

Schimpl-Neimanns, Bernhard

**Working Paper**

## Methodische Herausforderungen bei der Erfassung von Bildung und Ausbildung im Mikrozensus

RatSWD Working Paper, No. 221

**Provided in Cooperation with:**

German Data Forum (RatSWD)

*Suggested Citation:* Schimpl-Neimanns, Bernhard (2013) : Methodische Herausforderungen bei der Erfassung von Bildung und Ausbildung im Mikrozensus, RatSWD Working Paper, No. 221, Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/78236>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# RatSWD Working Paper Series

www.ratswd.de

RatSWD ■

Rat für Sozial- und  
Wirtschaftsdaten

221

## Methodische Herausforderungen bei der Erfassung von Bildung und Ausbildung im Mikrozensus

Bernhard Schimpl-Neimanns

August 2013



## Working Paper Series des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD)

---

Die *RatSWD Working Papers* Reihe startete Ende 2007. Seit 2009 werden in dieser Publikationsreihe nur noch konzeptionelle und historische Arbeiten, die sich mit der Gestaltung der statistischen Infrastruktur und der Forschungsinfrastruktur in den Sozial-, Verhaltens- und Wirtschaftswissenschaften beschäftigen, publiziert. Dies sind insbesondere Papiere zur Gestaltung der Amtlichen Statistik, der Ressortforschung und der akademisch getragenen Forschungsinfrastruktur sowie Beiträge, die Arbeit des RatSWD selbst betreffend. Auch Papiere, die sich auf die oben genannten Bereiche außerhalb Deutschlands und auf supranationale Aspekte beziehen, sind besonders willkommen.

*RatSWD Working Papers* sind nicht-exklusiv, d. h. einer Veröffentlichung an anderen Orten steht nichts im Wege. Alle Arbeiten können und sollen auch in fachlich, institutionell und örtlich spezialisierten Reihen erscheinen. Die *RatSWD Working Papers* können nicht über den Buchhandel, sondern nur online über den RatSWD bezogen werden.

Um nicht deutsch sprechenden Nutzer/innen die Arbeit mit der neuen Reihe zu erleichtern, sind auf den englischen Internetseiten der *RatSWD Working Papers* nur die englischsprachigen Papers zu finden, auf den deutschen Seiten werden alle Nummern der Reihe chronologisch geordnet aufgelistet.

Einige ursprünglich in der *RatSWD Working Papers* Reihe erschienenen empirischen Forschungsarbeiten sind ab 2009 in der RatSWD Research Notes Reihe zu finden.

Die Inhalte der *RatSWD Working Papers* stellen ausdrücklich die Meinung der jeweiligen Autor/innen dar und nicht die des RatSWD.

Herausgeber der RatSWD Working Paper Series:

Vorsitzender des RatSWD (2007/2008 Heike Solga; seit 2009 Gert G. Wagner)

Geschäftsführer des RatSWD (Denis Huschka)

# Methodische Herausforderungen bei der Erfassung von Bildung und Ausbildung im Mikrozensus

Bernhard Schimpl-Neimanns

*German Microdata Lab (GML), GESIS*

## **Zusammenfassung**

In Bezug auf Bildung und Ausbildung werden in Deutschland durch die Bildungsberichte und auf europäischer Ebene mit der Europa 2020-Strategie der Europäischen Kommission und den Schwerpunktsetzungen des Europäischen Statistischen Programms 2013-2017 einige Anforderungen an das Erhebungsprogramm des Mikrozensus gestellt.

Frühere Vergleiche der Ergebnisse des Mikrozensus und der Bildungsstatistik zum Schulbesuch wiesen auf einige Abweichungen hin. Die Fragen zum Schulbesuch wurden im Mikrozensus 2008 und 2011 geändert. Um die Wirkungen dieser Änderungen zu untersuchen, werden Ergebnisse des Mikrozensus und der Bildungsstatistik für die Zeitpunkte bzw. Schuljahre 2007/2008, 2008/2009 und 2011/2012 verglichen. Für die Klärung von Fragen zur Datenqualität allgemeinbildender und beruflicher Ausbildungsabschlüsse werden Daten des Mikrozensus-Panels 2001-2004 genutzt. Die wiederholten Befragungen ermöglichen die Beurteilung der Antwortkonsistenz im Zeitverlauf. In Kombination mit der jeweiligen Erhebungsart und der Art der Beteiligung können – allerdings eingeschränkt – außerdem Mode- und Proxy-Effekte untersucht werden.

Beim Schulbesuch sind die Differenzen zur Bildungsstatistik teilweise zurückgegangen, insgesamt gibt es aber noch beträchtliche Abweichungen. Diese hängen mit schwierigen, dem Alltagsverständnis nicht direkt entsprechenden Definitionen im Mikrozensus zusammen. Insbesondere berufliche Abschlüsse weisen hohe Antwortinkonsistenzen auf. Insgesamt sind bei schriftlichen Befragungen die Antwortinkonsistenzen höher als bei persönlichen Interviews.

*Schlagwörter: Antwortfehler, Datenqualität, Mixed-Mode-Befragungen, Proxy-Interviews, Panel, Mikrozensus, Bildungsstatistik.*

## **Methodological challenges in Data Collection regarding Education and Training in the German Microcensus**

### **Abstract**

The German national reports on education, the Europe 2020 strategy of the European Commission as well as the priorities of the European Statistical Programme 2013-2017 put high demands on the German Microcensus regarding the information on individual education and training.

Earlier comparisons of the Microcensus data on school attendance with data from Education Statistics pointed to certain deviations. The questions on school attendance were modified in the 2008 and 2011 Microcensus. To investigate the effects of these changes results of the Microcensus and the Education Statistics for the school years 2007/08, 2008/09 and 2011/12 are compared. The Microcensus Panel 2001-2004 is used to examine data quality issues with regard to general and vocational qualifications. The rotating panel survey allows to assess item stability over time. In combination with the type of interview (interviewer-/self-administered) and the type of reporting (self/proxy) - however limited - mode and proxy effects can be assessed.

In terms of school attendance previous deviations to Education Statistics partially decreased, but overall, there remain substantial differences. Results suggest that official definitions used in the Microcensus questionnaire do not fully match respondent's understanding of the school types and qualification titles. Especially vocational qualifications show high item inconsistencies. Overall, the item stability is lower in self-administered than in interviewer-administered interviews.

*Keywords: measurement error; total survey error; mixed modes; self/proxy response; panel; German Microcensus; Education Statistics.*

*JEL classifications: I21, C81, C83*

# 1 Einleitung<sup>1</sup>

Bildungsangaben sind in vielen Umfragen als eigenständiges Merkmal oder als Hintergrundmerkmal enthalten (Müller 1979). Aufgrund der Stichprobengröße, die auch Auswertungen für kleine Populationen ermöglicht, zählt der Mikrozensus für die empirische Sozial- und Wirtschaftsforschung zu den wichtigsten amtlichen Datenquellen für bildungsstatistische Analysen. Im Vergleich zur Bildungsstatistik, die als Anstaltserhebung durch Verwaltungshandeln gesammelte Informationen über die Population, wie z. B. die Zahl der Schüler in bestimmten Schularten, aggregiert in Form von Tabellen bereitstellt, lassen sich eine Reihe von Fragestellungen nur mit den Individualdaten des Mikrozensus bearbeiten. Dies betrifft insbesondere alle Sachverhalte, bei denen es um den Haushalts- und Familienkontext geht. Im Mikrozensus stehen Informationen über die sozioökonomische Lage der Eltern oder der Migrationsstatus zur Verfügung, die in der Bildungsstatistik fehlen. Des Weiteren können aufgrund des breit gefächerten Fragenprogramms mit dem Mikrozensus die Verwertung von Bildungsqualifikationen auf dem Arbeitsmarkt und Zusammenhänge zwischen Bildungsstatus und Lebenslage oder Gesundheit untersucht werden. Darüber hinaus dienen Verteilungen des Mikrozensus aufgrund des Stichprobenumfangs und der Auskunftspflicht für viele andere Stichproben in und außerhalb der amtlichen Statistik als Hochrechnungsrahmen oder werden für Prüfungen selektiver Befragungsausfälle herangezogen, die in der Regel eng mit der Bildungsqualifikation verbunden sind.

Weitere und neue Anforderungen an den Mikrozensus stellen sich durch die Integration von Mikrozensusergebnissen in die seit 2006 herausgegebenen Bildungsberichte (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2012, Konsortium Bildungsberichterstattung 2006). Hierfür ist eine hohe Vergleichbarkeit zur Bildungsstatistik notwendig. Auf europäischer Ebene sind mit der Europa 2020-Strategie der Europäischen Kommission (2010) und den entsprechenden Schwerpunktsetzungen des Europäischen Statistischen Programms 2013-2017 (Verordnung (EU) Nr. 99/2013) weitere Zielsetzungen definiert. Für den Einsatz der Daten im Rahmen der Politikevaluation stellen sich gleichfalls hohe Anforderungen an die Datenqualität.

Von 1991 bis 2007 waren Analysen der Bildungsbeteiligung mit dem Mikrozensus stark eingeschränkt, da zum Besuch allgemeinbildender Schulen statt Schularten nur noch Klassenstufen erfragt wurden. Des Weiteren zeigten sich im Vergleich mit der Bildungsstatistik gravierende Klassifikationsfehler, z. B. waren im Mikrozensus 1996 Schüler der gymnasialen Oberstufe um rund 60 % übererfasst (Schimpl-Neimanns 2006). Erfreulicherweise werden seit 2008 die Schularten wieder erfragt und berufliche Schulen ausführlicher als zuvor erfasst. Weitere Modifikationen des Fragebogens erfolgten 2011. In der Bildungsstatistik liegen Angaben zum Schulbesuch auf Basis von Populationsdaten vor, die den Zeitraum vor und ab den Änderungen der im Mikrozensus verwendeten Fragebögen umfassen. Somit können im Vergleich mit Ergebnissen des Mikrozensus die Gesamtabweichungen (Total Survey Error) ermittelt werden, und es lässt sich untersuchen, ob die Fragebogenänderungen zur Reduktion früherer Abweichungen zwischen Mikrozensus und Bildungsstatistik geführt haben.

---

<sup>1</sup> Erweiterte Fassung des Vortrags im Workshop „Methoden der empirischen Sozialforschung in amtlichen Haushaltsstatistiken“, 16. Mai 2013, Wiesbaden. Für konstruktive Anmerkungen zu einer früheren Version dieses Aufsatzes danke ich Heike Wirth, Karin Schuller und Robert Herter-Eschweiler. Ganz besonders danke ich Rolf Porst für ergänzende Hinweise.

Mess- oder Klassifikationsfehler treten nicht nur beim Schulbesuch, sondern auch beim allgemeinbildenden und beruflichen Abschluss im Mikrozensus sowie auch in anderen Umfragen auf. Auf europäischer Ebene wird deshalb teilweise überlegt, im EU Labour Force Survey Bildungsangaben aus Registern zu übernehmen (Hewat 2011; Thomson und Knight 2010). In Deutschland liegen solche Referenzdaten nicht vor, jedoch können Fragen zur Datenqualität der Angaben zum Ausbildungsabschluss auf Basis des Mikrozensus-Panels untersucht werden. Die wiederholte Befragung ermöglicht die Beurteilung der Antwortkonsistenz bzw. Antwortstabilität. In Kombination mit der jeweiligen Erhebungsart (Interview vs. schriftliche Befragung/Selbstaussfüllerbogen; Selbstauskunft vs. Proxy-Interview) können zudem Hinweise zu Mode- und Proxy-Effekten ermittelt werden.

Im Folgenden werden Theorien und Befunde der kognitiven Umfrageforschung skizziert. Anschließend werden die verwendeten Daten und Methoden beschrieben. Der 4. Abschnitt enthält Vergleiche zwischen Mikrozensus und Bildungsstatistik zum Schulbesuch. Deskriptive Analysen zu den Antwortinkonsistenzen bei Bildungsabschlüssen sowie darauf basierende Differenzierungen zu Mode- und Proxy-Effekten sind im 5. Abschnitt zu finden. Der Aufsatz schließt mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse und Überlegungen zu den Möglichkeiten der weiteren Verbesserung der Fragebögen und der Feldarbeit.

## **2 Forschung zu kognitiven Prozessen bei Umfragen**

Die angesprochenen Fragen betreffen nicht-stichprobenbedingte, systematische Fehler, zu denen neben Antwortausfällen insbesondere Antwort-, aber auch Interviewer- und Codierfehler zählen. Für die Untersuchungsziele dieses Aufsatzes sind primär Theorien der kognitiven Umfrageforschung relevant, die erklären, wie Antwortfehler entstehen.

Das kognitive Modell (Groves et al. 2009, Tourangeau/Rips/Rasinski 2000, Strack/Martin 1987) unterscheidet idealtypisch vier Phasen der Beantwortung einer Frage im Fragebogen: Frage- und Begriffsverständnis, Erinnerung relevanter Informationen, (interne) Urteilsbildung und abschließende Antwortformulierung mit Zuordnung zu den vorliegenden Antwortkategorien. In jeder dieser Phasen können Fehler entstehen.

Das Verstehen einer Frage ist für eine sinnvolle Antwort eine elementare Voraussetzung. Befragte können aber beispielsweise eine Frage aufgrund unbekannter Begriffe nicht immer ausreichend verstehen oder korrekt interpretieren. Falls die Frage schwer verständlich ist, versuchen Befragte, den Sinn aus den Antwortkategorien des Fragebogens zu erschließen.

Eingangs wurde die frühere Übererfassung von Schülern der gymnasialen Oberstufe erwähnt, die mit einer Untererfassung von Schülern beruflicher Schulen, die zur Fachhochschulreife oder allgemeinen Hochschulreife führen, einher geht. In Orientierung an das kognitive Modell ist zu vermuten, dass solche Fehlklassifikationen damit zusammenhängen, dass die im Fragebogen verwendeten Begriffe oftmals nicht dem Alltagsverständnis der Befragten entsprechen (Campanelli und Channell 1996). Dies dürfte bei der Unterscheidung zwischen allgemeinbildenden und beruflichen Schulen bzw. Abschlüssen der Fall sein, da einige berufliche Schulen sowohl allgemeinbildende Abschlüsse als auch berufliche Qualifikationen vermitteln (vgl. auch Zühlke 2008).

Schließlich ist in Bezug auf schwierige Begriffe darauf hinzuweisen, dass die Schularten in den Bundesländern unterschiedliche Namen haben und teilweise sogar verschiedene Namen innerhalb eines Landes. Des Weiteren ändern sich diese Begriffe manchmal im Zeitverlauf. Wenn die Vertrautheit mit dem Bildungssystem und den verschiedenen Bildungsabschlüssen wichtig für das Frageverständnis sind, ist zu erwarten, dass Ausländer größere Schwierigkeiten mit den Bildungsfragen haben als Deutsche. In diesem Zusammenhang kann erschwerend hinzukommen, dass es nur Fragebögen in deutscher Sprache gibt und keine Listen zur Vergleichbarkeit von deutschen mit im Ausland erworbenen Abschlüssen eingesetzt werden.

In Bezug auf die zweite Phase des kognitiven Modells, der Erinnerung relevanter Informationen, weisen Campanelli und Channell (1996: 13, 20) darauf hin, dass Befragte Schwierigkeiten haben, wenn der Abschluss längere Zeit zurückliegt oder für die gegenwärtige berufliche Position keine Rolle spielt. Bei Auskünften über den Status anderer Personen sind in der Regel größere Informations- und Erinnerungsprobleme zu erwarten, vor allem, wenn die Auskunft gebende Person nicht das gleiche Bildungssystem wie die zu befragende Person durchlaufen hat (Campanelli und Channell 1996: 65 f.).

Die Befunde zur vermuteten geringeren Datenqualität von Proxy-Interviews im Mikrozensus sind jedoch nicht eindeutig, verweisen auf eher schwache Effekte (Herter-Eschweiler 2009, Köhne-Finster und Lingnau 2009, Zühlke 2008) und sind methodisch nicht einfach zu untersuchen (Blair/Menon/Bickart 1991, Moore 1988, Schwarz und Wellens 1997).

In der vierten Phase der Antwortformulierung können Effekte sozialer Erwünschtheit auftreten. So kann es Befragten unangenehm sein, den Besuch einer Sonder- oder Förderschule oder einen fehlenden Bildungsabschluss anzugeben. In solchen Fällen werden die entsprechenden Antwortkategorien vermieden und andere, sozial erwünschtere Kategorien angegeben (Groves et al. 2009: 207 f.; Tourangeau/Rips/Rasinski 2000: 257 f.).

Krosnick (1991) weist darauf hin, dass nicht immer eine optimale, sondern eine aus Sicht der Befragten zufriedenstellende Antwort („satisficing“) gegeben wird. Dies ist abhängig von den kognitiven Eigenschaften und der Motivation der Befragten. Demnach bestehen zwischen der Schwierigkeit von Fragen und den Eigenschaften der Befragten Interaktionsbeziehungen. In dieser Hinsicht lässt sich die oben angesprochene Über- bzw. Untererfassung von Schülern der gymnasialen Oberstufe bzw. beruflichen Gymnasien auch als sogenannter Satisficing-Effekt erklären, wenn man annimmt, dass Befragte die erste einigermaßen passende Antwortkategorie ankreuzen, da sie den Begriff „Gymnasium“ enthält.

Die Fragen zum Schul- und Hochschulbesuch sowie zu den Bildungsabschlüssen werden im Mikrozensus erst im letzten Drittel des Fragebogens gestellt. Dies kann mit einer geringeren Aufmerksamkeit und Motivation der Befragten als bei den Eingangsfragen einhergehen und verstärkt zu Satisficing-Effekten führen.



## 3 Daten und Methoden

### 3.1 Bildungsstatistik

Die Bildungsstatistik gliedert sich in die Schul- und die Hochschulstatistik, wobei die Schulstatistik in die Statistik der allgemeinbildenden und beruflichen Schulen unterteilt ist (siehe die ausführlichen Datenbeschreibungen in den Qualitätsberichten in: Statistisches Bundesamt 2007a,b). Die Statistiken sind Vollerhebungen und beruhen auf Meldungen der Schulleiter bzw. basieren bei der Hochschulstatistik auf den Verwaltungsdaten der Hochschulen. Ausgenommen von der Auskunftspflicht sind nur Schulen des Gesundheitswesens. Deren Meldungen zum Schulbesuch sind unvollständig und liegen nicht für alle Bundesländer vor. Die Schulstatistik ist in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich organisiert. Durch die Orientierung an einem Minimalprogramm können aber Bundesergebnisse zusammengestellt werden. Die Meldungen beziehen sich auf den Schul- bzw. Hochschulort und umfassen im Fall der Statistik allgemeinbildender Schulen unter anderem die Zahl der Schüler nach Klassenstufe, Geburtsjahr, Geschlecht und Staatsangehörigkeit. Der Berichtszeitraum bezieht sich auf den Beginn eines Schuljahres bzw. des Wintersemesters. Datenbasis für die Vergleiche mit dem Mikrozensus sind die in den jeweiligen Fachserien veröffentlichten Ergebnisse.

### 3.2 Mikrozensus

Im Mikrozensus werden vielfältige Informationen über die demografische, soziale und wirtschaftliche Struktur der Bevölkerung erhoben (siehe die ausführliche Datenbeschreibung im Qualitätsbericht zum Mikrozensus 2011 in: Statistisches Bundesamt 2012a). Die mehrfach geschichtete einstufige Flächenstichprobe umfasst ein Prozent der Personen. Als Auswahlbezirke dienen künstlich abgegrenzte Flächen (Klumpen), die benachbarte Gebäude oder Gebäudeteile umfassen. Aufgrund der Auskunftspflicht liegt die Teilnahmequote der Haushalte bei rund 97 Prozent. Die Haushalte eines Auswahlbezirkes werden vier Jahre lang befragt, wobei jedes Jahr ein Viertel der Auswahlbezirke ausgetauscht wird. Die Rotationsgruppen können zu einem Panel zusammengeführt werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass aufgrund des Prinzips der Flächenstichprobe wegziehende Personen und Haushalte nicht weiter befragt, sondern durch die nachziehenden Personen bzw. Haushalte ersetzt werden. Bis 2004 wurden die Haushalte einmal jährlich befragt. Der Berichtszeitraum (Berichtswoche) bezog sich in der Regel auf die letzte feiertagsfreie Woche im April eines Jahres. Seit 2005 wird die Erhebung unterjährig durchgeführt. Die Berichtswoche ist nun die letzte Kalenderwoche vor der Befragung. Mit der Umstellung auf eine kontinuierliche Befragung sind weitere Modifikationen des Frageprogramms sowie methodische Änderungen der Hochrechnung verbunden.

In Bezug auf die Befragungsmethode dominiert die persönliche Befragung, jedoch steigt der Anteil von Haushalten, die schriftlich Auskunft geben (2001: 16 %; 2011: 21 %). Proxy-Interviews sind möglich, z. B. wenn Eltern die Fragen zum Schulbesuch und Bildungsabschluss ihrer Kinder beantworten. Seit 1999 wird im Rahmen der als Unterstichprobe in den Mikrozensus integrierten EU-Arbeitskräftestichprobe (EU Labour Force Survey) erfasst, ob es sich um Selbst- oder Fremdauskünfte handelt. Insgesamt beruhen 2011 25 % der Angaben von Personen ab 15 Jahren auf Proxy-Interviews. Die meisten Fragen sind auskunftspflichtig.

Daneben gibt es Fragen und Themenbereiche, die von der Auskunftspflicht ausgenommen sind. Hierzu zählen Fragen der EU-Arbeitskräftestichprobe.

Für die Auswertungen zum Schul- und Hochschulbesuch werden Daten der Mikrozensus Scientific Use Files 2007 und 2008 verwendet (siehe dazu die Datendokumentationen auf den Web-Seiten von GESIS und der Forschungsdatenzentren). Dabei handelt es sich um faktisch anonymisierte 70-Prozent-Substichproben des Mikrozensus. Das Ziehungsverfahren berücksichtigt die wesentlichen Designelemente des Mikrozensus und gewährleistet eine sehr hohe Übereinstimmung mit Ergebnissen der Originaldaten. Die Daten des Mikrozensus 2011 basieren auf einer Sonderauswertung des Statistischen Bundesamtes.

### **3.2.1 Mikrozensus-Panel 2001-2004**

In Deutschland gibt es keine Register zu Bildungsabschlüssen, die für Untersuchungen zur Datenqualität verwendet werden könnten. Auch fehlen Test-Retest Studien, die für Vergleiche näherungsweise „wahre“ Werte oder einen „gold standard“ bieten könnten. Mit Panels ist es jedoch möglich, die Konsistenz der Angaben zu untersuchen.

Für die Analysen der Antwortkonsistenz der Bildungsabschlüsse wird das Mikrozensus-Panel 2001-2004 verwendet. Das Scientific Use File ist eine 70-%-Substichprobe der Auswahlbezirke, in denen im Zeitraum 2001 bis 2004 mindestens ein Interview durchgeführt wurde (siehe zur ausführlichen Datenbeschreibung: Statistisches Bundesamt 2009a). Es enthält Informationen zur Art der Datenerhebung (Interviewer-/Selbstaussfüllerbogen) und zur Auskunftsart (Selbst-/Fremdauskunft). Allerdings wurde die Auskunftsart 1999 bis 2004 nur im Rahmen der EU-Arbeitskräftestichprobe ohne Auskunftspflicht erfragt. Bis 2004 wies die Unterstichprobe auf der Ebene der Regierungsbezirke variable Auswahlätze zwischen 0,4 und 1 Prozent auf. In Verbindung der auf regionaler Ebene variablen Auswahlätze und der Aufteilung der Stichprobe in Rotationsgruppen liegen beispielsweise für Regierungsbezirke mit einem Auswahlatz von 0,4 % lediglich für 2 Jahre Daten vor. Deshalb und aus Datenschutzgründen enthält das Panel in den Jahren 2001 und 2004 keine Merkmale der EU-Arbeitskräftestichprobe (Statistisches Bundesamt 2009a: 28, 65).

## **3.3 Methoden**

### **3.3.1 Vergleiche zwischen Mikrozensus und Bildungsstatistik zum Schulbesuch**

Um zu klären, ob die Änderungen der Fragen zum Schulbesuch zur Reduktion der Abweichungen des Mikrozensus von den Populationsdaten der Bildungsstatistik geführt haben, sind methodische Anforderungen zu beachten. Für den Vergleich liegen mit den Ergebnissen der Bildungsstatistik zum Schuljahr 2007/2008 und dem Mikrozensus 2007 Daten für den Referenzzeitpunkt vor den Änderungen vor. Im Idealfall sollen die Referenzdaten den „wahren Werten“ möglichst nahe kommen. Davon kann bei der Bildungsstatistik ausgegangen werden. Wichtig für den Vergleich ist außerdem, dass die im Mikrozensus verwendeten Definitionen denen der Bildungsstatistik entsprechen. Dies trifft mit zwei Einschränkungen weitestgehend zu.

Die beiden Ausnahmen betreffen die Schulen des Gesundheitswesens und die Berufsfachschulen. Schulen des Gesundheitswesens werden in der Bildungsstatistik nicht vollständig

erfasst und nicht nach 1- vs. 2- bis 3-jährigen Bildungsgängen wie im Mikrozensus ausgewiesen. Berufsfachschulen werden im Mikrozensus bis 2008 nach drei Kategorien differenziert: Schulen, die einen Berufsabschluss vermitteln, zu einem allgemeinbildenden mittleren Abschluss oder zur Fach-/Hochschulreife führen. Im Mikrozensus 2011 werden berufsvorbereitende Bildungsgänge an Berufsfachschulen, die nicht zum Berufsabschluss führen, dem Berufsvorbereitungsjahr gleich gestellt; allerdings wird dies nicht im schriftlichen Fragebogen, sondern nur im Interviewerhandbuch erläutert.

Um die Vergleichbarkeit zu verbessern, können die Schulbesuchsdaten der Bildungsstatistik mit Hilfe von Angaben aus der Datenbank der beruflichen Bildungsgänge (Fest et al. 2010; Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2012) gemäß den Kategorien des Mikrozensus typisiert und aufgeteilt werden.<sup>2</sup> Die Datenbank enthält unter anderem Angaben zu den Mindestzugangsvoraussetzungen, den wichtigsten Abschlüssen und der Ausrichtung der Bildungsgänge. Zählt beispielsweise der Erwerb eines mittleren Bildungsabschlusses zu den wichtigsten Abschlüssen eines Bildungsganges und dessen Mindestzugangsvoraussetzung liegt unterhalb des Realschulabschlusses, wird dieser Bildungsgang äquivalent zur Mikrozensus-Kategorie „Berufliche Schule, die einen mittleren Abschluss vermittelt“ zugeordnet. Einschränkung ist anzumerken, dass diese Typisierung nur näherungsweise eine Verteilung der in den Fachserien der Bildungsstatistik berichteten Schüler von Berufsfachschulen und Schulen des Gesundheitswesens wie in der Mikrozensus-Umfrage erlaubt.

Der Berichtszeitraum der Bildungsstatistik zum Schul- und Hochschulbesuch bezieht sich auf den Schuljahresbeginn bzw. Semesteranfang. Für den Vergleich werden im Mikrozensus jedes 4. Quartal Personen am Ort der Hauptwohnung ausgewählt, die in den letzten 4 Wochen vor der Befragung eine Schule oder Hochschule besucht haben. Der Berichtszeitraum des 4. Quartals im Mikrozensus ist zwar nicht identisch mit dem Schuljahres- bzw. Semesterbeginn der Bildungsstatistik. Es kann jedoch angenommen werden, dass die in diesem Zeitraum durch Schularartwechsel oder Ausbildungsabbrüche entstehenden Unterschiede beider Datenquellen gering und für den Vergleich vernachlässigbar sind.

Methodisch wird im Folgenden die Gesamtabweichung („Total Survey Error“) zwischen den Ergebnissen des Mikrozensus (MZ) und den Populationsdaten der Bildungsstatistik (BS) betrachtet. Der Vergleich konzentriert sich auf die relative Differenz der Gesamtwerte beider Datenquellen:

$$\text{Relative Differenz (\%)} = \left( \hat{t}_{MZ} - t_{BS} \right) / t_{BS}$$

Einzelne Gründe für die Abweichungen können mit diesem Verfahren nicht ermittelt werden (siehe Groves und Lyberg (2010) zu Vor- und Nachteilen des Konzeptes „Total Survey Error“). Mit den Scientific Use Files 2007 und 2008 lassen sich aber der Stichprobenfehler und entsprechende 95 %-Konfidenzintervalle der Gesamtwerte schätzen (Schimpl-Neimanns 2011). Da mit der Auswahl eines Berichtsquartals der Stichprobenfehler der geschätzten Gesamtwerte des Mikrozensus steigt, ist es umso wichtiger, ihn beim Vergleich zu berücksichtigen. Schließt das Konfidenzintervall den Gesamtwert der Bildungsstatistik ein, sind die Differenzen zwischen Mikrozensus und Bildungsstatistik durch den Stichprobenfehler zu erklären.

<sup>2</sup> Für die Bereitstellung und Erläuterungen zur Datenbank sowie für Aktualisierungen zum Schuljahr 2011/2012 danke ich Herrn Hans-Werner Freitag vom Statistischen Bundesamt, Gruppe H 2.

Wie die Tabellen im Anhang zeigen, trifft dies bei den meisten Differenzen nicht zu, sodass als Ursache systematische Fehler anzunehmen sind. Für die Angaben zum Schulbesuch im Mikrozensus 2011 liegen keine Schätzungen des Stichprobenfehlers vor. Da die Beschreibung der Abweichungen im vorliegenden Aufsatz im Vordergrund steht, wird auf den Stichprobenfehler nicht weiter eingegangen.

### **3.3.2 Analysen zu Antwortinkonsistenzen**

Vorweg ist anzumerken, dass sich aus der zeitlichen Konstanz von Angaben keine Aussage über deren Validität ableiten lässt. Dennoch wird man im Allgemeinen zeitlich konstanten Angaben mehr Vertrauen schenken. Geringe Antwortstabilitäten weisen auf Verständnisprobleme der Fragen und/oder Antwortkategorien hin. Muster von Übergangswahrscheinlichkeiten deuten darauf hin, dass den Befragten bestimmte Antwortkategorien ähnlich erscheinen. Der Einfachheit halber werden die Übergangswahrscheinlichkeiten auf Basis zusammengefasster Übergangsmatrizen unter der Annahme berechnet, dass die zeitliche Reihenfolge der Antworten keine Rolle spielt.

Bedingt durch Weg- und Zuzüge im Auswahlbezirk liegen im Mikrozensus-Panel nicht bei allen Personen für den 4-Jahreszeitraum Angaben vor. Um besondere Ausfallmodelle zu vermeiden, werden nur räumlich immobile Personen ausgewählt. Außerdem wird auf eine Hochrechnung verzichtet. Bis 2004 waren die Angaben zum Bildungsabschluss nur für Personen bis zum Alter von 50 Jahren auskunftspflichtig. Es werden deshalb nur Personen ausgewählt, die 2001 24 bis 47 Jahre alt waren. Schließlich sollen Veränderungen der Bildungsqualifikationen durch zwischenzeitlich erworbene neue Abschlüsse ausgeschlossen werden. Deshalb erfolgt eine Selektion von Personen, die im Zeitraum 2001 bis 2004 keine Schule oder Hochschule besucht haben.

In Bezug auf die Differenzierung der Antwortinkonsistenz nach Mode- und Proxy-Effekten kann zwischen persönlichen Interviews und schriftlicher Befragung unterschieden werden. Die Angaben zur Auskunftsort liegen jedoch nur für 2002 und 2003 vor. Mode- und Proxy-Effekte lassen sich deshalb nicht systematisch trennen. Die Analysen zur Antwortinkonsistenz in Abhängigkeit von der Erhebungsart (Interview vs. Selbstausfüller) werden für die Jahre 2001-2004 durchgeführt und enthalten auch unbekannte Proxy-Effekte. Um die Heterogenität bei der Analyse von Proxy-Effekten ansatzweise zu reduzieren, konzentrieren sich die Auswertungen auf Antwortinkonsistenzen persönlicher Interviews in den Jahren 2001-2003, wobei in der ersten Befragung die Auskunftsort nicht bekannt ist.

## **4 Schulbesuch im Mikrozensus im Vergleich zur Bildungsstatistik**

### **4.1 Allgemeinbildende Schulen**

Bis 2007 wurden Schüler allgemeinbildender Schulen im Mikrozensus nur nach Klassenstufen erfasst. Ab 2008 werden wieder die Schularten erfragt. Die Frage nach der Klassenstufe wird im Anschluss daran nur gestellt, wenn eine allgemeinbildende Schulart angegeben wurde. Förderschulen sind in der Bildungsstatistik keinem Bereich zugeordnet, sie können erst im

Mikrozensus ab 2008 wie in der Bildungsstatistik getrennt ausgewiesen werden. Für das Schuljahr 2007/2008 wurden Verteilungen der Förderschüler unter Verwendung der teilweise vorliegenden Angaben zur Klassenstufe geschätzt. Diese Einschränkung ist bei dem Vergleich zu beachten.

Abbildung 1 zeigt für 2007 insgesamt eine relative Differenz des Mikrozensus (9.520.000 Schüler) im Vergleich zur Bildungsstatistik (9.156.000 Schüler) von 4 % ( $= (9.520 - 9.156)/9.156$ ). Diese ist 2008 (1 %) zurückgegangen und 2011 (rd. 3 %) wieder leicht angestiegen. Als Grund für die Übererfassung im Mikrozensus kommt infrage, dass hier teilweise auch Schüler beruflicher Schulen erfasst sind (vgl. Tab. A2 und Tab. A3 im Anhang). Die Unterschiede zwischen Mikrozensus und Bildungsstatistik können auch dadurch entstehen, dass die Mikrozensusdaten im Rahmen der Hochrechnung an Ergebnisse der laufenden Bevölkerungsfortschreibung angepasst werden, die allerdings mit zunehmendem Abstand zur Volkszählung 1987 den Bevölkerungsbestand insgesamt überschätzt.

Viel wichtiger als der Vergleich der Schüler allgemeinbildender Schulen insgesamt sind die relativen Differenzen einzelner Bereiche. So zeigt Abbildung 1 für 2007 die aus früheren Untersuchungen bekannte Übererfassung von Schülern der gymnasialen Oberstufe im Mikrozensus, die mit der Untererfassung beruflicher Gymnasien korrespondiert (siehe Abb. 4). Gemäß der Bildungsstatistik besuchten im Schuljahr 2007/2008 898.900 Schüler die gymnasiale Oberstufe, der Mikrozensus 2007 weist dagegen hochgerechnet 1.434.000 Schüler aus. Die Differenz von über 535.000 Schülern entspricht einer Übererfassung von rund 60 Prozent. Wie im zweiten Kapitel skizziert, ist zu vermuten, dass die Unterscheidung zwischen allgemeinbildenden und beruflichen Schulen in der Befragungspraxis schwierig ist. Die Fehlklassifikation kann auch auf Satisficing-Effekte zurückzuführen sein, wenn Besucher eines beruflichen Gymnasiums (bzw. deren Eltern) die erste passende Antwortkategorie ankreuzen, die den Begriff „Gymnasium“ enthält. Diese Übererfassung ist ab 2008 deutlich zurückgegangen.

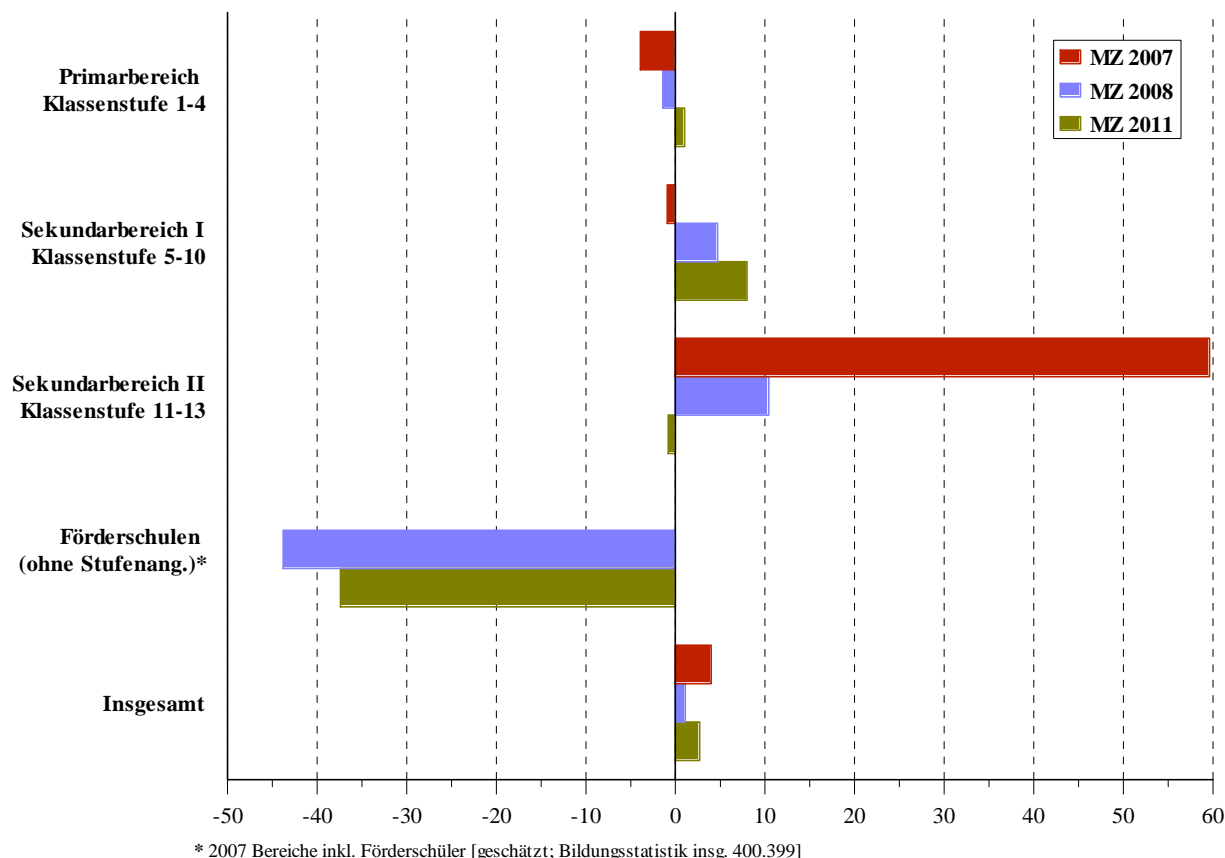


Abbildung 1: Schüler allgemeinbildender Schulen nach Klassenstufen - Relative Differenzen Mikrozensus vs. Bildungsstatistik (in %)

Die starke Untererfassung der Förder- bzw. Sonderschüler im Mikrozensus dürfte mit Effekten sozialer Erwünschtheit zusammenhängen, die häufiger bei persönlichen Interviews als bei schriftlichen Befragungen auftreten. Diese Vermutung wird durch ein Methodenexperiment der Statistischen Ämter der Länder und des Bundes (2010: 24) gestützt, das zeigte, dass die Schulart Förder- bzw. Sonderschule bei persönlichen Interviews wesentlich seltener genannt wird als bei schriftlichen Befragungen. Nach weiteren Erfahrungen beim Mikrozensus 2008 wurde 2011 die Reihenfolge der Antwortkategorien verändert und stärker in Anlehnung an die Bildungsstatistik differenziert. Die Förderschule wurde von der 8. auf die 3. Stelle verschoben, die Orientierungsstufe von der 4. zur 2., und die Schularten mit mehreren Bildungsgängen von der 5. zur 4. Stelle. Der Besuch der Gesamt- oder Waldorfschule sowie des Gymnasiums oder Abendgymnasiums/Kollegs wurden 2011 in eigenen Kategorien erfragt. Außerdem wurden berufliche Gymnasien 2011 in einer eigenen Kategorie unter der Überschrift „Allgemeinbildende Schulen“ genannt. Aus Vergleichbarkeitsgründen werden in Abbildung 2 die zusammengefassten Antwortkategorien des Mikrozensus 2008 verwendet.

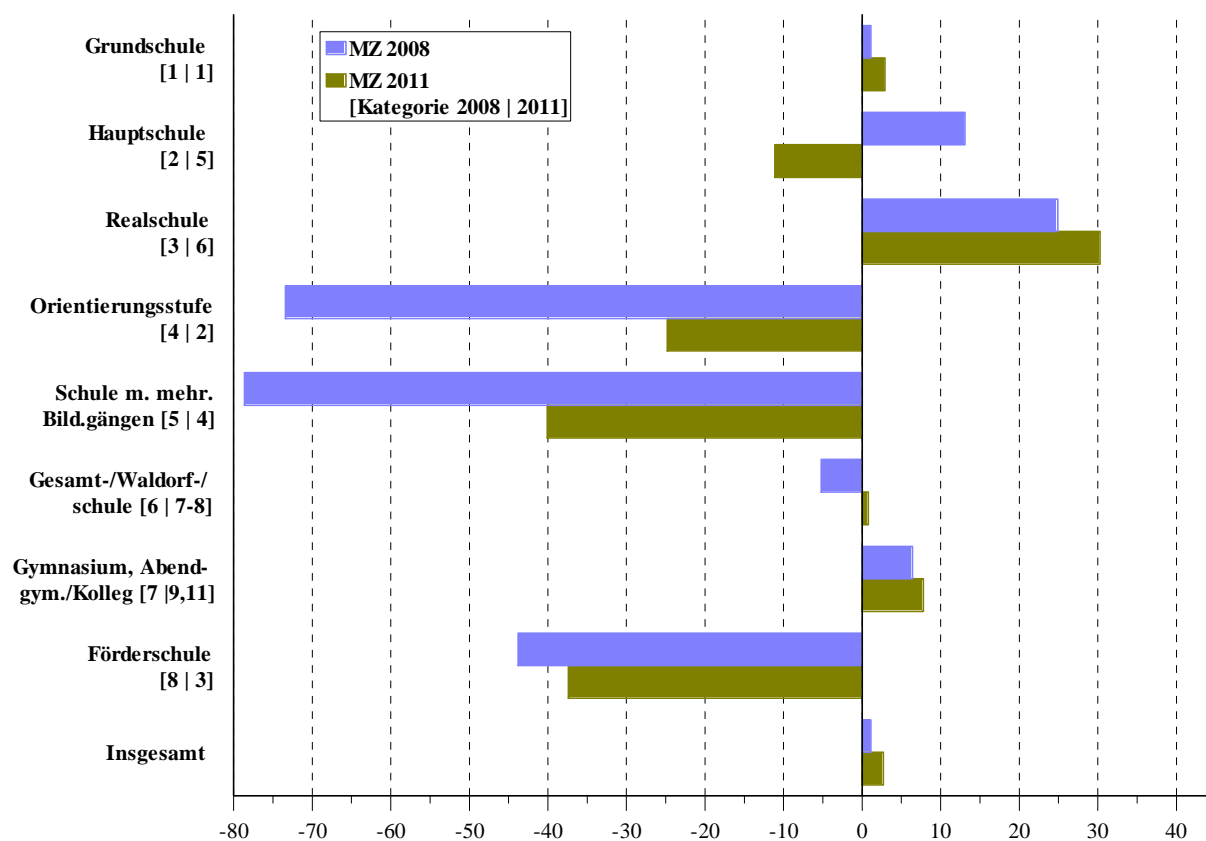


Abbildung 2: Schüler allgemeinbildender Schulen nach Schulart - Relative Differenzen Mikrozensus vs. Bildungsstatistik (in %)

Abbildung 2 dokumentiert, dass sich nach der Veränderung der Reihenfolge der Antwortkategorien die Untererfassung von Förderschülern nur geringfügig von -44 % (2008) auf -37 % (2011) reduziert hat. Dagegen wurde die Untererfassung von Schülern der Orientierungsstufe (2008: -73 %) um 49 Prozentpunkte und die der Schularten mit mehreren Bildungsgängen (2008: -79 %) um 39 Prozentpunkte reduziert. Diese Veränderungen können sowohl auf eine Reduktion von Satisficing-Effekten zurückzuführen sein als auch damit zusammenhängen, dass im schriftlichen Fragebogen des Mikrozensus 2011 weitere Bezeichnungen der Schularten mit mehreren Bildungsgängen genannt sind. Nach wie vor sind die Differenzen zur Bildungsstatistik gravierend. Aus der Übererfassung von Hauptschülern (2008: 13 %; 2. Antwortkategorie) ist, quasi im Gegenzug, eine Untererfassung (2011: -11 %; 5. Antwortkategorie) geworden. Schüler von Realschulen und Gymnasien sind im Mikrozensus im Vergleich zur Bildungsstatistik übererfasst, wobei die Entwicklung der Differenzen sogar eine steigende Tendenz andeutet. Die Abweichungen bei den Schularten mit mehreren Bildungsgängen werden mit länderspezifischen Analysen auf Basis des Mikrozensus 2008 etwas genauer betrachtet.

Gemäß Bildungsstatistik besuchten im Schuljahr 2008/2009 in Deutschland insgesamt 302.000 Schüler die Schulart mit mehreren Bildungsgängen. Mit rund 228.000 Schülern ist sie in den neuen Bundesländern sehr stark verbreitet. Die Schulart mit mehreren Bildungsgängen führt zum Haupt- oder Realschulabschluss und heißt dort Oberschule, Regionale Schule, Mittelschule, Sekundarschule oder Regelschule. Schüler in der Schulart mit mehreren Bildungsgängen, der Realschule und der Hauptschule sind in Abbildung 3 auf der rechten

Seite farblich hervorgehoben. Auf der linken Seite der Grafik sind der Vollständigkeit halber die Zahlen der Schulbesucher anderer allgemeinbildender Schulen abgetragen.

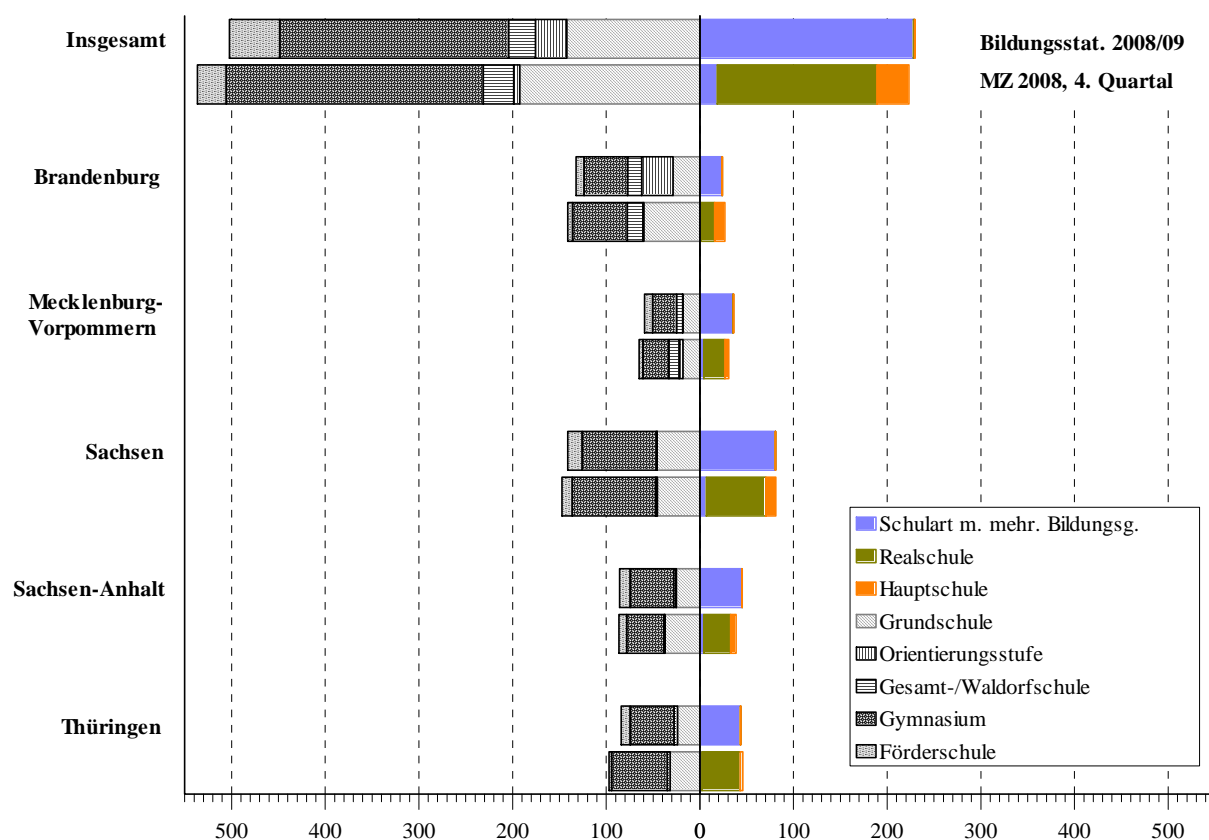


Abbildung 3: 9- bis 18-jährige Schüler allgemeinbildender Schulen in den neuen Bundesländern (ohne Berlin) im Mikrozensus 2008, 4. Quartal, und in der Bildungsstatistik (in 1.000)

Die Bildungsstatistik weist 31 % (= 228.000/732.000) der 9- bis 18-jährigen Schüler allgemeinbildender Schulen als Besucher der Schulart mit mehreren Bildungsgängen aus. Dagegen besuchen laut Mikrozensus 2008 lediglich 2 % (= 19.000/760.000) der Schüler diese Schulart, aber 27 % eine Haupt- oder Realschule, die es in den neuen Bundesländern bis auf wenige Ausnahmen nicht gibt. Es ist naheliegend zu vermuten, dass sich die Antworten der Befragten an den angestrebten Schulabschlüssen orientierten. Vermutlich treten in Westdeutschland ähnliche Probleme auf. Das lässt sich jedoch nicht sicher prüfen, da es dort Haupt- und Realschulen gibt. Die Untererfassung der Schularten mit mehreren Bildungsgängen kann somit als ein Grund für die oben genannte Übererfassung der Realschüler im Mikrozensus in Erwägung kommen (siehe Abb. 2).

Frühere Analysen weisen darauf hin, dass die Übererfassung der Schüler von Gymnasien mit der Untererfassung bei den beruflichen Schulen, die zur Fachhochschulreife und Hochschulreife führen, (s. u.) verbunden ist. Fasst man die Gesamtwerte beider Schularten zusammen, reduzieren sich die Übererfassungen der Schüler von Gymnasien (siehe Abb. 2; 2008: 6 %; 2011: 8 %) bzw. Untererfassungen von Schülern beruflicher Gymnasien usw. (siehe Abb. 4; 2008: -30 %; 2011: -32 %) gegenüber den Ergebnissen der Bildungsstatistik auf 1 bis 2 %. Diese Zusammenhänge finden sich jedoch im Mikrozensus 2008 nicht in allen Ländern (z. B. nicht in Nordrhein-Westfalen).



## 4.2 Berufliche Schulen

Bis zum Mikrozensus 2007 wurde der Besuch allgemeinbildender und beruflicher Schulen sowie von Hochschulen in drei getrennten Fragen erhoben. Die Schularten beruflicher Schulen wurden nur erfragt, wenn zuvor kein Besuch einer allgemeinbildenden Schule genannt wurde. Während bis 2007 nur vier meist zusammengefasste Gruppen beruflicher Schulen zur Antwortauswahl standen, wurden 2008 9 Kategorien eingesetzt. 2011 erfolgte mit 12 Kategorien eine weitere Differenzierung in Anlehnung an die Bildungsstatistik. Außerdem wurden 2011 die Untergruppen beruflicher Schulen, die allgemeine Schulabschlüsse vermitteln, stärker gegliedert und beschrieben. Berufliche Gymnasien wurden neu in der Gruppe allgemeinbildender Schulen erfasst. Des Weiteren wurde 2011 die Kategorie Berufsakademie/Duale Hochschule der Gruppe Hochschulen/Fachhochschulen zugeordnet. Um den Vergleich zu vereinfachen, orientiert sich die Darstellung in Abbildung 4 an den Antwortkategorien des Mikrozensus 2007. Ergänzend werden stärker besetzte Untergruppen (in kursiver Schrift) der Jahre 2008 und 2011 ausgewiesen. Damit kann geprüft werden, ob Veränderungen der relativen Differenzen der Sammelkategorien auch für die einzelnen in dieser Gruppe dominierenden Schularten zutreffen.

Abbildung 4 zeigt für 2007 große Abweichungen zwischen Mikrozensus und Bildungsstatistik von über 50 % beim Berufsvorbereitungsjahr und beruflichen Schulen, die zur Fachhochschulreife oder Hochschulreife (FHR/AHR) führen. Aufgrund der Anzahl von Schülern der zweiten Gruppe ist ihr das größere Gewicht beizumessen (siehe Tab. A3 im Anhang). Bei beiden Schularten sind die Abweichungen von 2007 bis 2011 deutlich zurückgegangen, sie sind aber nach wie vor beträchtlich.<sup>3</sup>

Die relativen Differenzen der Kategorie „Berufliche Schule, die einen mittleren Abschluss vermittelt (z. B. Berufsfachschule)“ haben stark zugenommen. Es ist unklar, worauf die insbesondere 2008 hohe Übererfassung von 88 % zurückzuführen ist.

In der Gruppe „Berufsschule; Berufsgrundbildungsjahr [BGJ]; Berufsfachschule [BFS], die einen beruflichen Abschluss vermittelt; 1-jährige Schule des Gesundheitswesens [SdG]“ des Mikrozensus 2007 überwiegen Berufsschüler mit einem Anteil von mehr als 80 %. Die ab 2008 gegebenen Vergleichsmöglichkeiten zeigen eine Übererfassung von rund 11 % gegenüber der Bildungsstatistik.

---

<sup>3</sup> Im Mikrozensus 2011 ist eine Gegenüberstellung für einzelne berufliche Schulen möglich. Betrachtet man nur die stärker besetzten Schularten, zeigt sich, dass Schüler beruflicher Gymnasien und der Berufsfachschulen mit rund 50 % untererfasst sind, während bei Fachoberschulen nur eine Untererfassung von 3 % gegenüber der Bildungsstatistik vorliegt (hier ohne Nachweis).

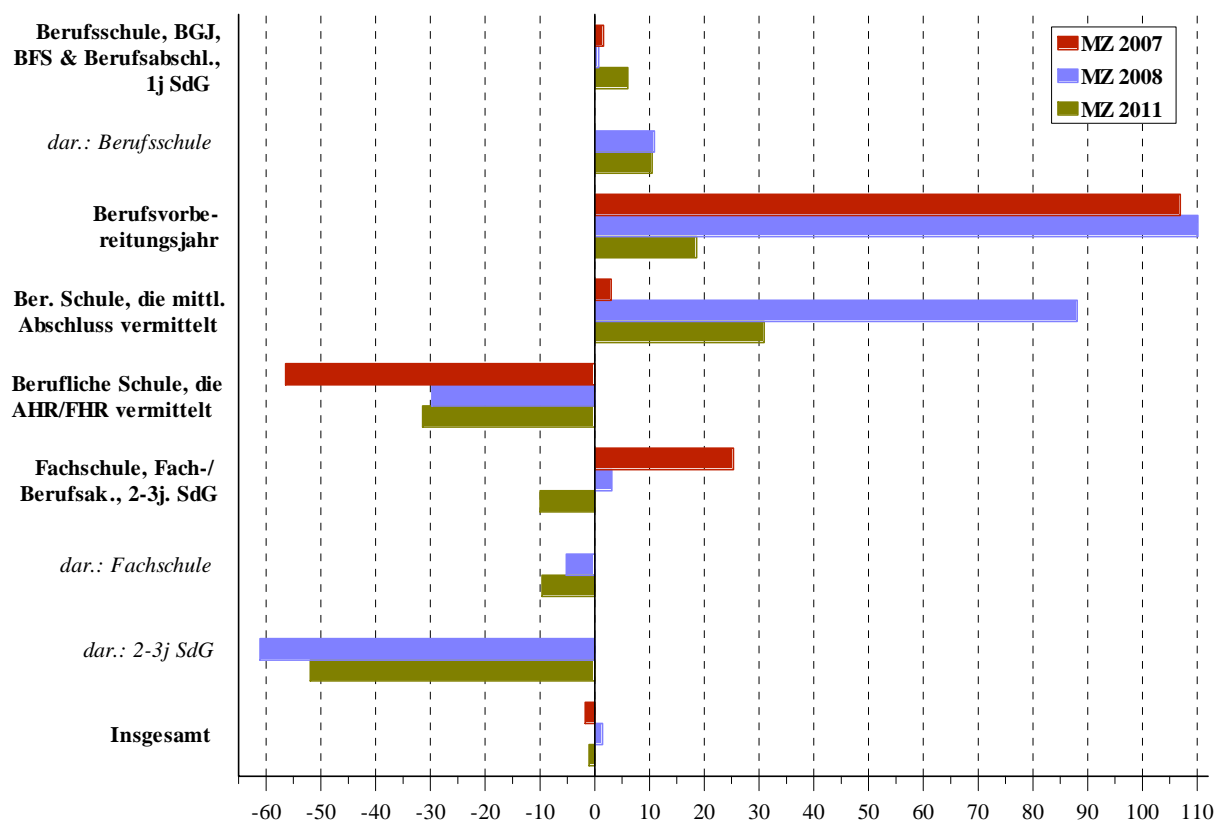


Abbildung 4: Schüler beruflicher Schulen - Relative Differenzen Mikrozensus vs. Bildungsstatistik (in %)

In der Sammelkategorie „Fachschule ...“ des Mikrozensus 2007 sind ab 2008 Schüler von Fachschulen mit einem Anteil von rund 50 % und Schüler von 2- oder 3-jährigen Schulen des Gesundheitswesens mit 14 % (2008) bzw. 36 % (2011) vertreten. Von 2007 bis 2011 hat sich die Übererfassung dieser Gruppe in eine Untererfassung gewandelt. Die oben genannte Übererfassung der Berufsschüler dürfte mit der Untererfassung der Schüler von 2- bis 3-jährigen Schulen des Gesundheitswesens in Verbindung stehen und auf die schwierige Zuordnung von Ausbildungen im Bereich der Gesundheits- und Krankenpflege zurückzuführen sein. Diese werden von den Befragten in Umfragen häufig als betriebliche Ausbildung betrachtet (Hall o. J.: 2). Zudem erfolgen diese Ausbildungen nicht nur in Schulen des Gesundheitswesens, sondern auch in Berufsfachschulen oder in Fachschulen.

### 4.3 Hochschulen

Mit den Hochschulen wird der Vergleich zwischen Mikrozensus und Bildungsstatistik abgerundet. Insgesamt sind die Differenzen zwischen Mikrozensus und Hochschulstatistik zurückgegangen (siehe Abb. 5). Studenten in Hochschulen sind über-, in Fachhochschulen<sup>4</sup> und insbesondere in Verwaltungsfachhochschulen untererfasst. Dies könnte damit zusammenhängen, dass Fachhochschulen immer häufiger den wissenschaftlichen Hochschulen ähnliche Bezeichnungen verwenden. Ebenfalls ist nicht in allen Namen von Verwaltungsfachhochschulen deren Zuordnung direkt erkennbar.

<sup>4</sup> Die Duale Hochschule Baden-Württemberg erhielt am Ende des Wintersemesters 2008/2009 den Rang einer Fachhochschule. Sie wird aus Gründen der Vergleichbarkeit bei den beruflichen Schulen berücksichtigt.

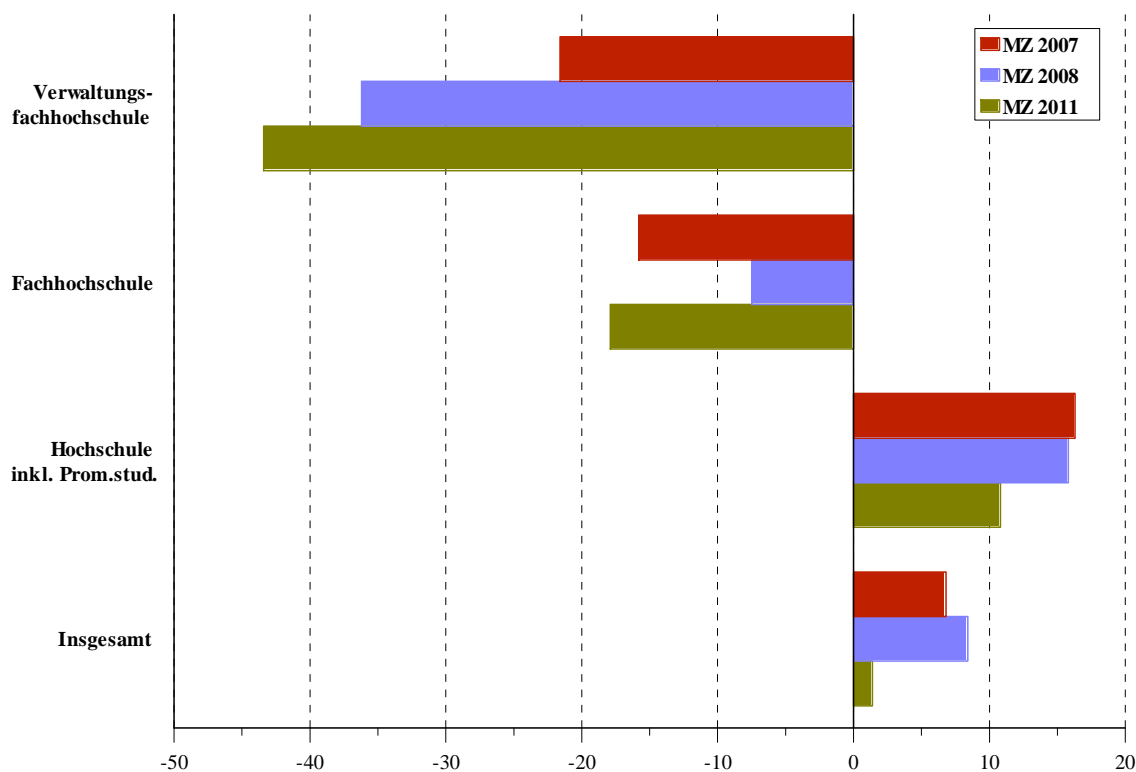


Abbildung 5: Hochschulbesucher - Relative Differenzen Mikrozensus vs. Bildungsstatistik (in %)

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Änderungen des Fragebogens teilweise auf Verbesserungen hinweisen. Beispielsweise ist sowohl die gravierende Übererfassung von Schülern der gymnasialen Oberstufe als auch die Untererfassung beruflicher Schulen, die zur Fachhochschulreife oder zum Abitur führen, zurückgegangen. Dennoch finden sich weiterhin bedeutende Abweichungen zwischen Mikrozensus und Bildungsstatistik; insbesondere bei Schularten mit mehreren Bildungsgängen, Förderschulen und beruflichen Schulen.

## 5 Antwortinkonsistenzen bei Bildungsabschlüssen im Mikrozensus-Panel 2001-2004

Die obigen Vergleiche zwischen Mikrozensus und Bildungsstatistik lassen vermuten, dass die Abweichungen mit den für die Befragten unklaren Begriffen zusammenhängen. Zum Beispiel werden rund 90 % der Abschlüsse der Fachhochschulreife an beruflichen Schulen (v. a. Fachoberschulen und Berufsfachschulen) erworben, die teilweise auch berufsqualifizierende Abschlüsse vermitteln. Hängt die Untererfassung dieser Schularten mit der schwierigen Unterscheidung allgemeinbildender und beruflicher Schulen und/oder den Definitionen und Abgrenzungen dieser beruflichen Schulen voneinander zusammen, wird sich dies auch in Form geringer Antwortstabilitäten der in diesen Schulen vermittelten Bildungsabschlüsse niederschlagen. Muster von Übergangswahrscheinlichkeiten der Bildungsangaben im Zeitverlauf lassen erkennen, welche Abschlüsse von den Befragten schwer unterscheidbar sind.

Im Folgenden werden solche Muster von Übergangswahrscheinlichkeiten herangezogen, um in einem ersten Schritt und in Orientierung an Befunde der kognitiven Umfrageforschung „schwierige Fragen“ bzw. „schwierige Kategorien“ zu kennzeichnen. Dabei wird eine Antwortstabilität unter 70 % zugrunde gelegt (Schimpl-Neimanns 2006: 211). Anschließend wird

untersucht, wie Antwortinkonsistenzen in Abhängigkeit von der Befragungsart (Interview vs. schriftliche Auskunft) und der Art der Beteiligung (Selbstauskunft vs. Proxy-Auskunft) variieren.

In der ausgewählten Teilstichprobe sind Veränderungen der Bildungsqualifikationen durch zwischenzeitlich erworbene neue Abschlüsse ausgeschlossen (siehe Abschnitt 3.2). Für die  $n = 24.594$  Personen des Mikrozensus-Panels 2001-2004 können Übergangsmatrizen für die Übergänge 2001/2002, 2002/2003 und 2003/2004 erstellt werden. Fasst man die drei Übergangsmatrizen zusammen, erhält man durchschnittliche Übergangswahrscheinlichkeiten für  $m = 73.782$  ( $m = n * 3$ ) Antworten. Tabelle 1 zeigt mit Ausnahme von drei Kategorien Antwortkonsistenzen von über 80 %. Wie erwartet, ist die Konsistenz der Kategorie Fachhochschulreife mit 55 % deutlich geringer. Befragte, die ihren Abschluss nicht genannt haben, wechseln mit einem Anteil von 32 % häufig bei der nächsten Erhebung zum Abschluss der Volks-/Hauptschule. Dies deutet auf Möglichkeiten hin, Panelangaben zur Korrektur von Antwortausfällen (Item-Nonresponse) zu nutzen. Ein ähnliches Muster trifft für den Übergang von „kein Abschluss“ zu „Volks-/Hauptschulabschluss“ zu. Ob es sich hierbei eventuell um Effekte sozialer Erwünschtheit handelt, ist jedoch ohne weitere Prüfungen nicht zu klären.

**Tabelle 1: Antwortvariabilitäten des allgemeinen Schulabschlusses im MZ-Panel 2001-2004 - durchschnittliche Übergangswahrscheinlichkeiten - Zeilen-%**

Bildungsangabe (t) (m Beobachtungen)	Bildungsangabe (t+1)						
	0	1	2	3	4	5	9
0 Kein Abschluss	<b>54</b>	34	0	3	0	2	7
1 Volks-/Hauptschule	2	<b>85</b>	1	7	1	1	3
2 Polytechnische Oberschule	0	3	<b>88</b>	4	2	1	2
3 Realschule	0	9	3	<b>80</b>	3	2	2
4 Fachhochschulreife	0	3	4	14	<b>55</b>	22	2
5 Allgem./fachgeb. Hochschulreife	0	1	1	3	6	<b>86</b>	2
9 Keine Angabe	5	32	7	17	4	11	<b>25</b>
Insgesamt (m = 73.782)	2	33	14	24	5	19	3

Die Antwortinkonsistenzen beruflicher Abschlüsse (siehe Tab. 2) sind erheblich größer als beim allgemeinen Schulabschluss. Lediglich die Kategorien „Abschluss einer Lehrausbildung, Vorbereitungsdienst für den mittleren Dienst in der öffentlichen Verwaltung“ (3) und „Abschluss einer Universität (wissenschaftlichen Hochschule, auch Kunsthochschule)“ (9) weisen Übergangswahrscheinlichkeiten über 70 % auf. Die geringe Antwortkonsistenz bei den folgenden Kategorien korrespondiert mit Über- und Untererfassungen beim Besuch beruflicher Schulen und Hochschulen: Berufsvorbereitungsjahr (2), „Berufsqualifizierender Abschluss an einer Berufsfachschule/Kollegschule, Abschluss einer 1-jährigen Schule des Gesundheitswesens“ (4), „Meister-/Technikerausbildung oder gleichwertiger Fachschulabschluss, Abschluss einer 2- oder 3-jährigen Schule des Gesundheitswesens, Abschluss einer

Fachakademie oder einer Berufsakademie, Abschluss einer Verwaltungsfachhochschule [nur 2001]“ (5), Verwaltungsfachhochschule [extra ab 2002] (7) und Fachhochschule (8).

**Tabelle 2: Antwortvariabilitäten des beruflichen Abschlusses im MZ-Panel 2001-2004 - Durchschnittliche Übergangswahrscheinlichkeiten - Zeilen-%**

Bildungsangabe (t) (m Beobachtungen)	Bildungsangabe (t+1)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
0 kein Abschluss vorh.	<b>70</b>	2	0	18	1	1	0	0	1	1	0	7
1 Anlerausb./Praktikum	24	<b>15</b>	1	43	6	1	1	0	1	0	0	7
2 Berufsvorbereitungsjahr	19	8	<b>4</b>	49	7	1	0	1	1	1	0	10
3 Lehre, Vorb. mittl. Dienst	4	1	0	<b>84</b>	3	3	1	0	1	0	0	3
4 Berufsfach-/Kollegschule	3	1	0	44	<b>29</b>	13	1	0	2	1	0	5
5 Meister/Techniker, BA/Fachak., Verw.-FH	1	0	0	19	5	<b>62</b>	2	2	4	1	0	4
6 Fachschule DDR	1	0	0	18	3	8	<b>52</b>	1	11	4	0	3
7 Verw.-FH (2002-2004)	1	1	0	10	2	6	1	<b>50</b>	20	7	1	2
8 Fachhochschule	1	0	0	7	2	5	3	5	<b>60</b>	12	2	4
9 Hochschule	1	0	0	3	1	1	1	1	9	<b>76</b>	4	3
10 Promotion	1	0	0	2	0	1	0	1	5	20	<b>66</b>	4
99 keine Angabe	16	2	0	39	3	4	1	1	3	4	1	<b>25</b>
Insgesamt (m = 73.782)	11	1	0	54	4	8	2	1	5	7	1	5

Gemäß den in Kapitel 2 skizzierten Theorien der kognitiven Umfrageforschung werden für Ausländer größere Antwortinkonsistenzen als für Deutsche erwartet. Als Gründe hierfür kommen eine geringere Vertrautheit mit dem deutschen Bildungssystem und Probleme der Zuordnung von im Ausland erworbenen Abschlüssen infrage. Nicht zuletzt ist zu beachten, dass ausschließlich Fragebögen in deutscher Sprache eingesetzt werden. Die Abbildungen 6 und 7 belegen die Vermutungen sowohl für allgemeine als auch berufliche Abschlüsse. Für die unter Ausländern am stärksten besetzten Abschlüsse Volks-/Hauptschule und Lehrausbildung sind die Inkonsistenzen von Ausländern um mehr als 10 Prozentpunkte höher und im Fall der Lehrausbildung fast doppelt so hoch als bei Deutschen.

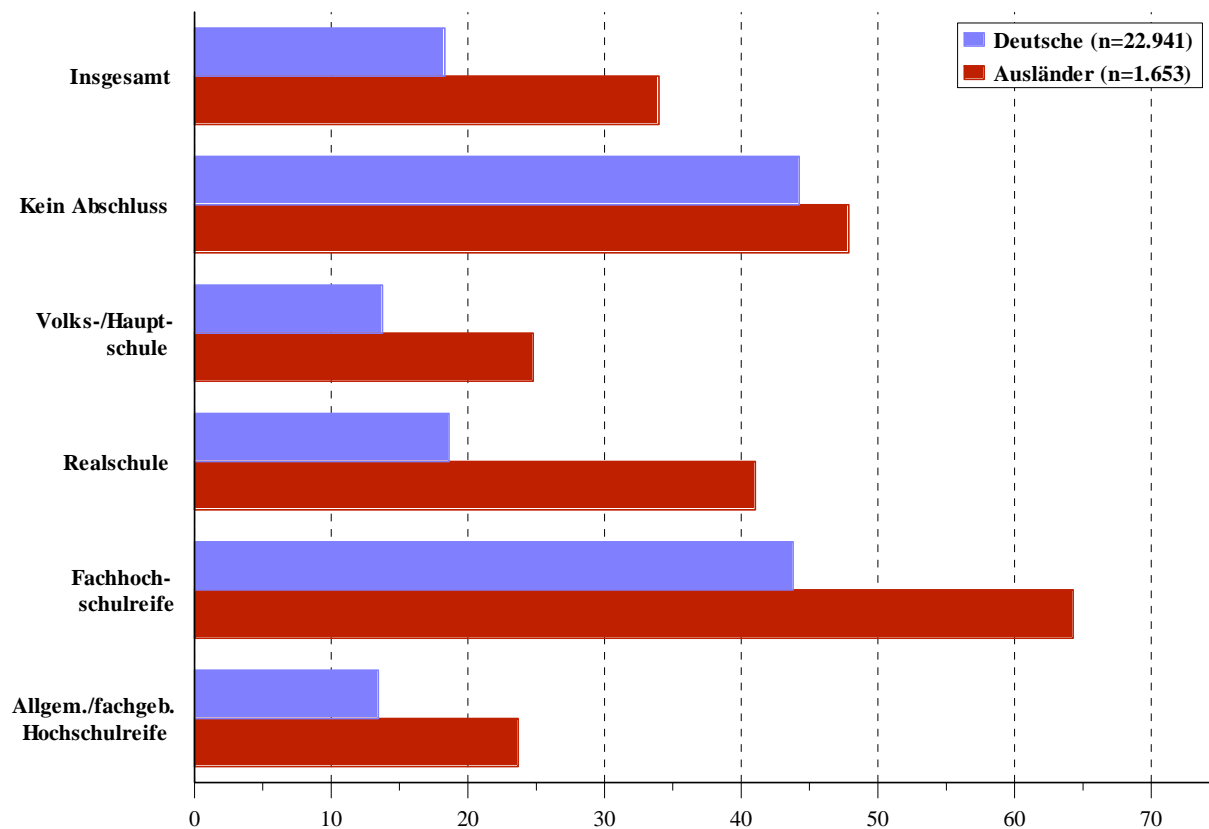


Abbildung 6: Anteile inkonsistenter Angaben zu ausgewählten Kategorien des allgemeinen Schulabschlusses im Mikrozensus-Panel 2001-2004 bei Deutschen und Ausländern (in %)

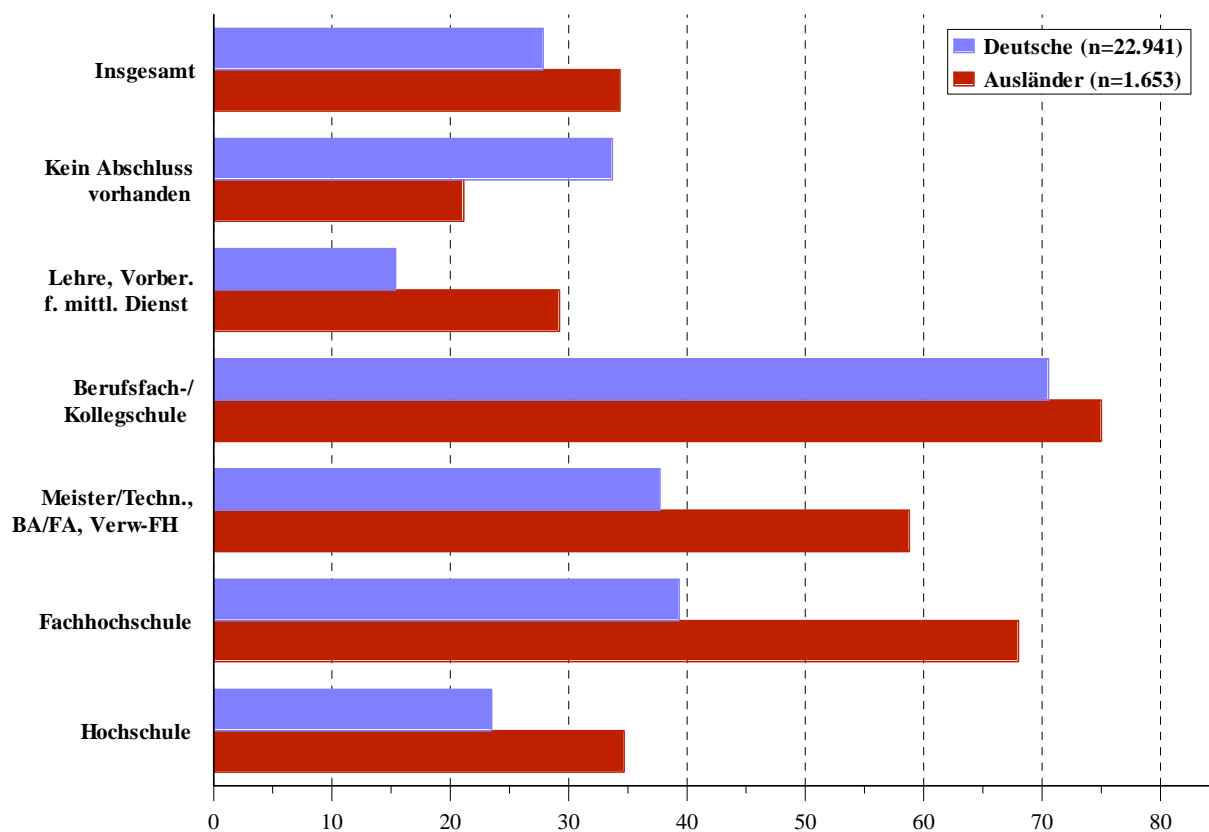


Abbildung 7: Anteile inkonsistenter Angaben zu ausgewählten Kategorien des beruflichen Abschlusses im Mikrozensus-Panel 2001-2004 bei Deutschen und Ausländern (in %)

## 5.1 Mode-Effekte

Zusammenhänge zwischen Befragungsart und Datenqualität sind methodisch nicht einfach zu untersuchen, da abhängig von der Befragungsart sowohl die Gruppen der Befragten unterschiedlich zusammengesetzt sein können als auch unterschiedliche Antwortverhalten auftreten können (Jäckle/Roberts/Lynn 2010). In einem Literaturüberblick stellt Roberts (2007: 8-16) einige Befunde zusammen: Die Tendenz zur sozialen Erwünschtheit ist in schriftlichen Befragungen geringer als in persönlichen Befragungen durch Interviewer. Missverständnisse aufgrund unklarer Begriffe oder Fragen können sowohl in schriftlichen Befragungen als auch in persönlichen Interviews auftreten. In persönlichen Interviews können eventuelle Verständnisprobleme durch Erläuterungen der Interviewer geklärt werden. Es gibt Hinweise darauf, dass Satisficing-Effekte in schriftlichen Befragungen geringer sind als in Interviews, z. B. weil Befragte weniger unter Zeitdruck stehen. Andererseits sind aber die kognitiven Anforderungen bei schriftlichen Befragungen größer, wodurch Satisficing-Effekte verstärkt werden können.

Im Mikrozensus-Panel 2001-2004 können Mode- und Proxy-Effekte nicht strikt getrennt untersucht werden. Die folgenden Auswertungen konzentrieren sich zunächst auf Wechsel der Befragungsart und können auch Proxy-Effekte enthalten. Außerdem wird die Populationsheterogenität der Gruppen nicht kontrolliert.

Es ist zu vermuten, dass die Antwortinkonsistenzen bei schriftlichen Befragungen größer sind als bei persönlichen Interviews, in denen die Interviewer die Antwortkategorie erläutern können. Allerdings weisen Ergebnisse eines Methodenexperiments zum Mikrozensus auch darauf hin, dass zum beruflichen Abschluss gegebene freie Antworten der Befragten (z. B. nur „Ausbildung“) durch die Interviewer den ihnen plausibel erscheinenden Kategorien („Lehrausbildung im dualen System“) ohne weitere Klärung zugeordnet werden (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2010: 25-26). Auch deshalb kann es in schriftlichen Befragungen im Vergleich zu persönlichen Interviews tendenziell stärker differenzierte Angaben geben.

Wenn alle Befragungen als persönliche Interviews durchgeführt werden, sind die Antwortinkonsistenzen insgesamt mit 16 % am geringsten (siehe Abb. 8) und steigen auf 30 % bei zwei- und dreimaligem Einsatz des Selbstausfüllerbogens. Wenn in allen Befragungen ein schriftlicher Fragebogen verwendet wurde, sinkt die Antwortinkonsistenz auf 27 %. In ähnlicher Weise schwanken die Anteile beim Abitur, jedoch lediglich zwischen 13 % (nie) und 18 % (3-mal Selbstausfüllerbogen). Dagegen steigen die Antwortinkonsistenzen bei den unteren Abschlüssen mit zunehmender Zahl schriftlicher Befragungen; z. B. beim Hauptschulabschluss von 12 % auf 29 % um mehr als das Doppelte.

Betrachtet man die Abschlüsse als Indikator kognitiver Kompetenzen der Befragten, lässt dieses Muster auf eine Interaktion mit der Befragungsart schließen. Und zwar in der Weise, dass die Antwortinkonsistenzen bei Personen mit niedriger Qualifikation bei schriftlichen Befragungen aufgrund mangelnder Fähigkeiten im Umgang mit schriftlichen Dokumenten oder aufgrund fehlender Erläuterungen durch Interviewer größer sind als bei Personen mit hoher Qualifikation.

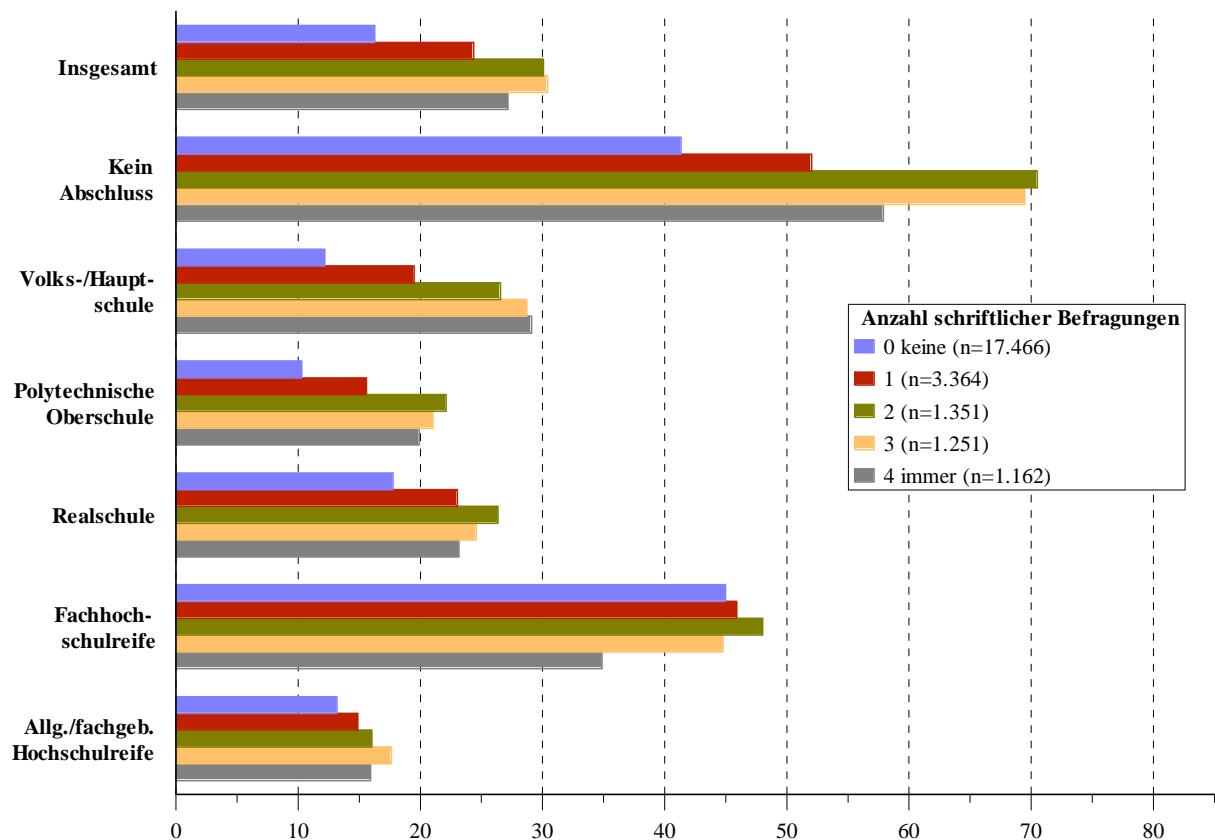


Abbildung 8: Anteil inkonsistenter Angaben zu ausgewählten Kategorien des allgemeinen Schulabschlusses in Abhängigkeit von der Anzahl schriftlicher Befragungen im Mikrozensus-Panel 2001-2004 (in %)

In Bezug auf berufliche Abschlüsse werden in Tabelle 2 nur für die Kategorien Lehre und Universität Antwortkonsistenzen von 70 % und höher festgestellt, sodass alle anderen Abschlüsse als „schwierige Kategorie“ gelten können. Abbildung 9 zeigt, wie mit zunehmenden schriftlichen Befragungen insgesamt inkonsistente Antworten von 23 % (nie) auf 47 % (2-mal) steigen, danach aber fallen. Wird immer schriftlich geantwortet, beträgt die Inkonsistenz 40 %. In Bezug auf Antwortinkonsistenzen ist der Zusammenhang zwischen der Anzahl schriftlicher Befragungen und dem Niveau des Abschlusses zwar ähnlich wie beim allgemeinen Schulabschluss, er unterscheidet sich jedoch durch rückläufige Anteile bei den Kategorien Fachhochschule und Universität. Während Inkonsistenzen beim Lehrabschluss zunehmen (nie: 13 %; 4-mal: 32 %), fallen sie beim Hochschulabschluss von 25 % (nie) um 7 Prozentpunkte und beim Fachhochschulabschluss sogar um 14 Prozentpunkte. Für die beiden Kategorien Berufsfachschule usw. und Meister usw. deuten sich zunächst steigende und dann rückläufige Tendenzen an, die jedoch wegen abnehmender Fallzahlen ab 3 schriftlichen Befragungen nicht weiter interpretiert werden.



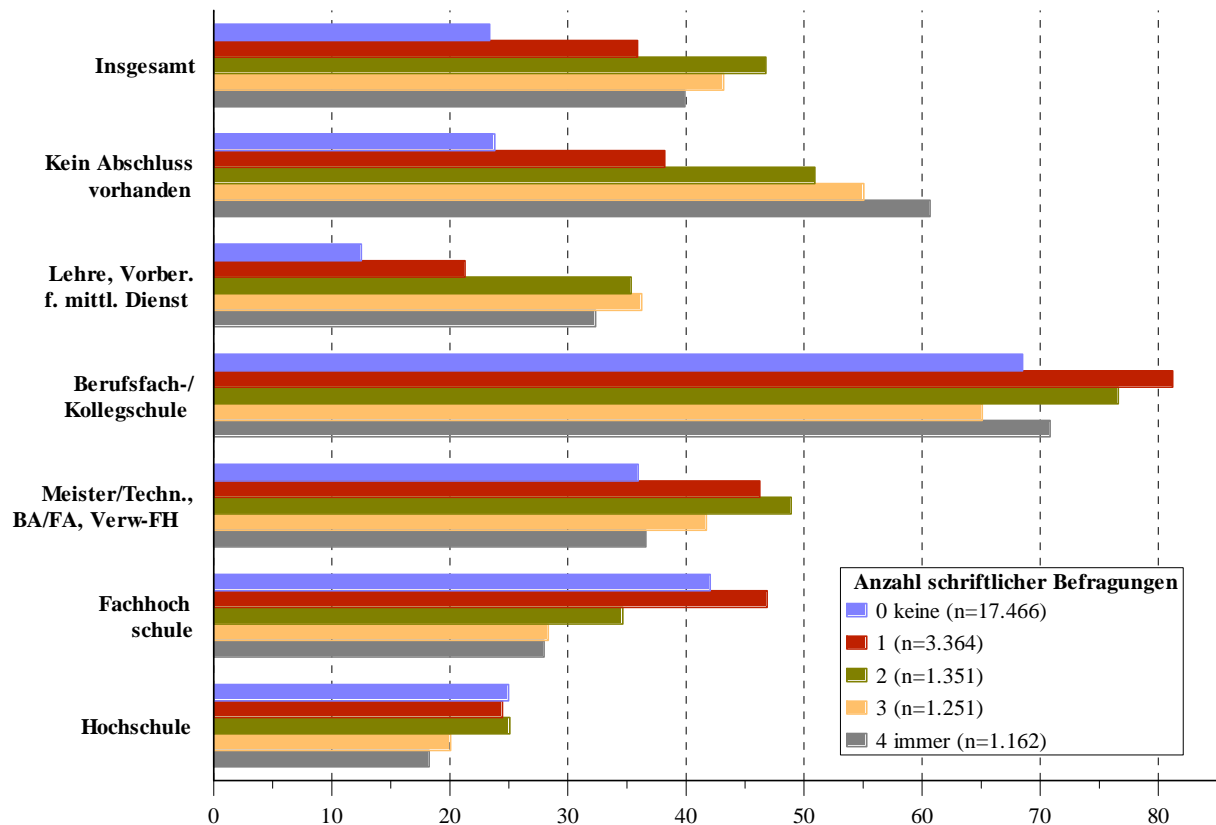


Abbildung 9: Anteil inkonsistenter Angaben zu ausgewählten Kategorien des beruflichen Abschlusses in Abhängigkeit von der Anzahl schriftlicher Befragungen im Mikrozensus-Panel 2001-2004 (in %)

## 5.2 Proxy-Effekte

Antworten Befragte für andere Personen im Haushalt, weil diese beim Interview nicht anwesend sind, kommen zu den oben angesprochenen Schwierigkeiten beim Beantworten der Bildungsfragen zusätzlich Informations- und Erinnerungsprobleme hinzu (Campanelli und Channell 1996: 18 f.). Wenn Auskünfte für Ehegatten gegeben werden, können diese Probleme gering sein, weil deren Abschlüsse bekannt sind und i. d. R. in der gleichen Lebensphase bzw. im historisch gleichen Bildungssystem erworben wurden. In anderen Fällen, wenn beispielsweise Familienfremde, Kinder für ihre Eltern oder Eltern für ihre Kinder antworten, ist mit größeren Informationsproblemen zu rechnen. Ergebnisse zur Pisa-Studie weisen darauf hin, dass Proxy-Angaben von Jugendlichen zur beruflichen Bildung ihrer Eltern stärkere Inkonsistenzen zu den von den Eltern genannten Abschlüssen aufweisen als Angaben zu den allgemeinen Schulabschlüssen der Eltern (Kreuter et al. 2010; siehe in diesem Kontext auch den Literaturüberblick in: Lipski 2000). Die bisherigen Analysen zum Mikrozensus ergaben eher schwache Proxy-Effekte (vgl. zu Bildungsfragen Herter-Eschweiler 2009 und Zühlke 2008, zur Erwerbstätigkeit Köhne-Finster und Lingnau 2009).

Bei den Auswertungen des Mikrozensus-Panels werden Informationen über die Auskunft gebende Personen nicht berücksichtigt. Die Auswertungen beschränken sich auf persönliche Interviews von 2001 bis 2003, in denen nur für 2002 und 2003 Angaben zur Auskunftsart vorliegen. In den Abbildungen werden nur Kategorien mit wenigstens  $m = 100$  Übergängen gezeigt.

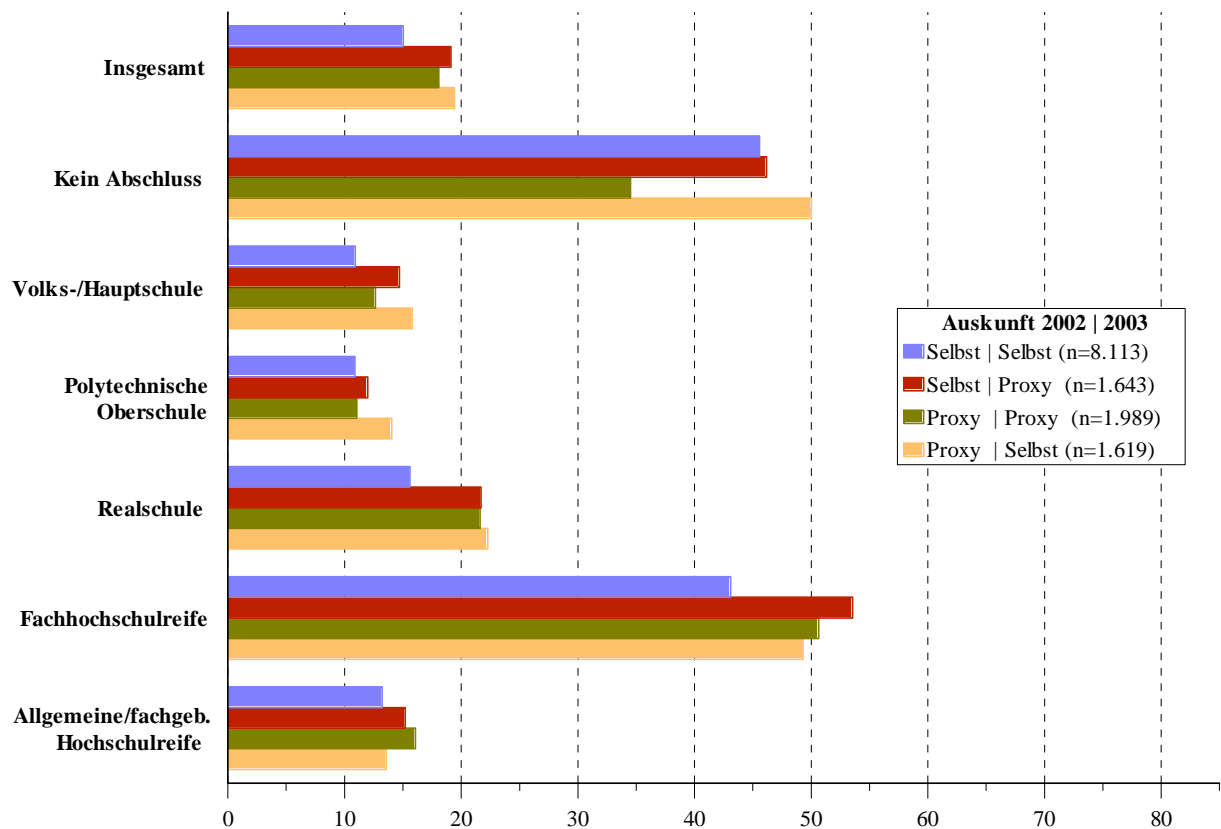


Abbildung 10: Anteil inkonsistenter Angaben ausgewählter Kategorien des allgemeinen Schulabschlusses nach Art der Beteiligung (in %)

Beim allgemeinen Schulabschluss beträgt der Anteil inkonsistenter Angaben insgesamt 15 %, wenn 2002 und 2003 jeweils Selbstauskünfte vorliegen (siehe Abb. 10). Falls 2002 und 2003 die Angaben durch Proxy-Interviews erfolgten, steigt die Quote geringfügig um 3 Prozentpunkte. Größere Veränderungen von 6 und 8 Prozentpunkten sind nur bei den Abschlüssen Realschule und Fachhochschulreife zu erkennen.

Für berufliche Abschlüsse variiert der Anteil inkonsistenter Angaben insgesamt ähnlich gering wie für allgemeine Abschlüsse. Ausgenommen davon ist die Kategorie „Berufsqualifizierender Abschluss an einer Berufsfachschule/Kollegschule, Abschluss einer 1-jährigen Schule des Gesundheitswesens“. Hier variieren die Anteile systematisch mit der Anzahl von Proxy-Interviews. Wurden 2002 und 2003 Proxy-Interviews durchgeführt, liegt der Anteil inkonsistenter Angaben um rund 10 Prozentpunkte höher, als wenn in beiden Jahren Selbstauskünfte gegeben wurden.

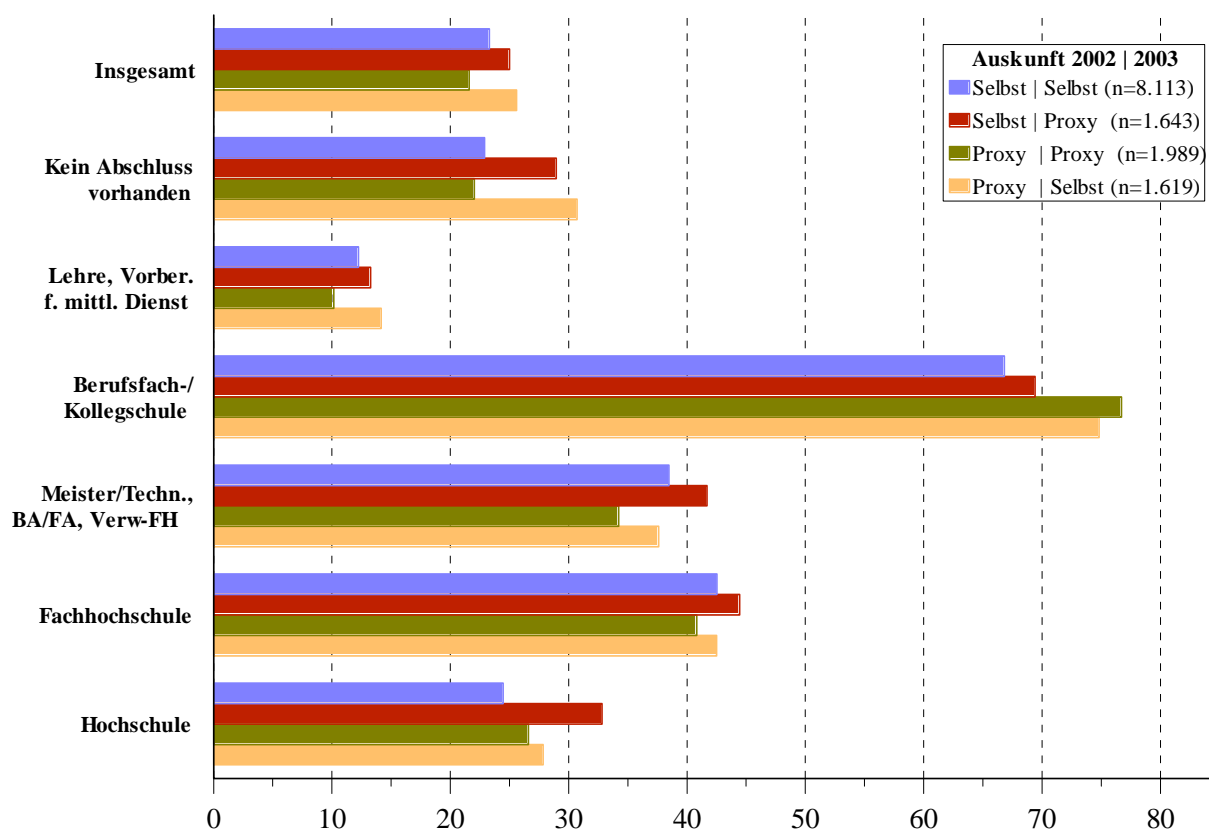


Abbildung 11: Anteil inkonsistenter Angaben ausgewählter Kategorien des beruflichen Abschlusses nach Art der Beteiligung (in %)

## 6 Schluss

Mit der 2008 wieder aufgenommenen Erfassung der Schularten allgemeinbildender Schulen bietet sich für die Bildungs- und Sozialforschung die Möglichkeit, frühere Analysen zur sozialen Ungleichheit der Bildungsbeteiligung wieder durchzuführen und fortzuschreiben. Die Änderungen der Fragebögen zeigen bei Vergleichen mit der Bildungsstatistik und im Vergleich zur Ausgangslage 2007 teilweise Verbesserungen, d. h. geringere Abweichungen zwischen Mikrozensus und Bildungsstatistik.

So ist zum Beispiel die gravierende Übererfassung von Schülern der gymnasialen Oberstufe deutlich zurückgegangen. Zugleich sind Schüler beruflicher Schulen, die zur Fachhochschulreife oder zum Abitur führen, weniger stark untererfasst als zuvor. Daneben gibt es aber eine ganze Reihe von Abweichungen. Dies betrifft unter anderem Schularten mit mehreren Bildungsgängen und Förderschulen sowie (ab 2008) die Übererfassung von Schülern weiterführender Schulen (Realschule und Gymnasium) bei den allgemeinbildenden Schulen. Insgesamt führen Mikrozensus und Bildungsstatistik zu unterschiedlichen Ergebnissen.<sup>5</sup>

Die Analyse von Gesamtabweichungen („Total Survey Error“) erlaubt nur sehr begrenzt Schlussfolgerungen auf die Abweichungsgründe. In Verbindung mit theoretischen Ansätzen der kognitiven Umfrageforschung lässt sich vermuten, dass die Untererfassung der Schüler

<sup>5</sup> Davon ist auch die deutsche EU-Arbeitskräftestichprobe betroffen, da die darin vorliegenden Codierungen der Bildungsangaben nach der Internationalen Standardklassifikation des Bildungswesens (ISCED) auf den Angaben im Mikrozensus beruhen.

von Förder- oder Sonderschulen auf Effekten sozialer Erwünschtheit beruht. Am Beispiel der Schularten mit mehreren Bildungsgängen in den neuen Bundesländern zeigt sich sehr deutlich, dass dieser Begriff in der Befragungspraxis zumindest teilweise nicht dem Alltagsverständnis von Schülern und Eltern entspricht. Insbesondere treten bei den beruflichen Schulen größere Differenzen zwischen Mikrozensus und Bildungsstatistik auf. Auch hier ist als Grundproblem zu vermuten, dass die aus der Bildungsstatistik übernommenen Fachbegriffe für viele Befragte nicht klar genug sind.

Vor allem die beruflichen Bildungsgänge haben sich in den letzten Jahren stark ausdifferenziert und bestimmte allgemeinbildende Abschlüsse sind in verschiedenen Schularten zu erreichen. Nicht zuletzt gibt es in den Ländern unterschiedliche Bildungsangebote mit zum Teil unterschiedlichen Bezeichnungen. Den sich daraus ergebenden Anforderungen für die Formulierung von praxistauglichen Fragen in Umfragen wird sich der Mikrozensus auch künftig nicht entziehen können. Für die Feldarbeit können länderspezifische Listen der Schularten sowie eine besondere Schulung der Interviewer hilfreich sein. In Anbetracht des steigenden Anteils schriftlicher Antworten wäre die Aufnahme von Erläuterungen im schriftlichen Fragebogen zu überlegen. Dies dürfte aber nicht den Kern des Problems treffen.

Im Mikrozensus 2008 und noch stärker 2011 sind in Anlehnung an die in der Bildungsstatistik berichteten Schularten frühere Zusammenfassungen aufgelöst worden bzw. neue Kategorien hinzugekommen. Der Vergleich zwischen Ergebnissen des Mikrozensus 1989 und der Bildungsstatistik zum Besuch der gymnasialen Oberstufe (Schimpl-Neimanns 2006) lässt dagegen vermuten, dass die damals gestellten Fragen zum Schulbesuch mit größeren Antwortkategorien der Befragungspraxis angemessener waren. Vor diesem Hintergrund ist deshalb zu fragen, ob eine Eins-zu-eins-Umsetzung der Schularten nach den Definitionen der Bildungsstatistik im Mikrozensus notwendig und sinnvoll ist. Vielmehr wäre, mit den Formulierungen von Campanelli und Channell (1996: 34), die Schlüsselfrage anzugehen: „To avoid problems, surveys should mirror closely the terminology currently being encountered by respondents.“ Hierzu bedarf es Pretests, um zu klären, wie Befragte Fragen und Begriffe zum Schulbesuch und zu den Bildungsabschlüssen verstehen.

Die Analysen zur Antwortinkonsistenz der Bildungsabschlüsse ergaben nur schwache Proxy-Effekte. Jedoch stammen mehr als 60 % aller Angaben der Schulbesucher im Alter ab 15 Jahren von den Eltern. Zudem sind Interaktionen zwischen den Erfassungsproblemen der von den Kindern besuchten Schularten und den Bildungsabschlüssen der Eltern zu vermuten. Es ist deshalb sinnvoll, den Einfluss von Proxy-Interviews in diesem Bereich näher zu untersuchen

In den deskriptiven Analysen der Antwortinkonsistenzen zu Bildungsangaben des Mikrozensus-Panels 2001-2004 konnten Mode- und Proxy-Effekte nicht getrennt untersucht werden.<sup>6</sup> Aufgrund weiterer methodischer Einschränkungen lassen sich deshalb nur vorläufige und grobe Hinweise geben. Es zeigt sich, dass die Befragungsarten persönliches Interview und schriftliche Befragung mit erheblichen Unterschieden hinsichtlich der Antwortkonsistenz verbunden sind. Insbesondere scheinen kognitive Anforderungen bei schriftlichen Befragungen

---

<sup>6</sup> Dieses Problem wird bei Paneldaten des Mikrozensus ab 2005 nicht mehr auftreten. Die Bereitstellung aktueller Paneldaten für die Forschung durch die statistischen Ämter wäre daher sehr zu begrüßen.

---

für Personen mit formal geringerer Qualifikation mit einem höheren Anteil inkonsistenter Angaben einherzugehen. Das Ergebnis steht im Einklang mit Theorien der kognitiven Umfrageforschung. In einigen Fällen korrespondieren hohe Antwortinkonsistenzen der Bildungsabschlüsse mit Über- und Untererfassungen beim Schulbesuch entsprechender Schularten. Dies spricht ebenfalls für den bereits genannten Bedarf nach Pretests.

Die Angaben des Mikrozensus beruhen zurzeit im Wesentlichen auf persönlichen Interviews. Der Anteil von Haushalten mit schriftlicher Auskunft steigt. Künftig kommen auch weitere Befragungsformen, wie z. B. per Telefon oder Internet, infrage. Im EU Labour Force Survey variieren die von den nationalen statistischen Ämtern eingesetzten Befragungsarten erheblich (siehe Eurostat 2013: 9). Zu berücksichtigen ist auch, dass Ergebnisunterschiede zwischen Gruppen (hier: Bildungsniveaus) und Ländern teilweise mit Mode-Effekten behaftet sind (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2010: 4). In dieser Hinsicht bemerkt Roberts (2007: 19): „(...) any continuous, longitudinal or repeated cross-sectional surveys seeking to incorporate new modes into their data collection designs should do so only after careful assessment of the likelihood of any mode effects and their impact on the data“ (Roberts 2007: 19). Jäckle/Roberts/Lynn (2010) beschreiben die zu beachtenden methodischen Probleme. Weiteren Methodenstudien zu Mode-Effekten beim Mikrozensus ist daher eine zunehmende Bedeutung beizumessen.

## Literatur

- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (Hrsg.) (2012): Bildung in Deutschland 2012. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur kulturellen Bildung im Lebenslauf. Bielefeld: Bertelsmann.
- Biemer, P. P. and Lyberg, L. E. (2003): Introduction to Survey Quality. Hoboken (NJ): Wiley.
- Blair, J./Menon, G. and Bickart, B. (1991): Measurement effects in self vs. proxy responses to survey questions: an information-processing perspective. In: Biemer, P.P./Groves, R.M./Lyberg, L.E./Mathiowetz, N.A. and Sudman, S. (eds.): Measurement Errors in Surveys. New York: John Wiley and Sons, 145-166.
- Campanelli, P., and Channell, J. (1996): The conceptualisation of qualifications by individuals. London: HMSO.
- Europäische Kommission (2010): Europa 2020 - Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum. Brüssel. [www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/eu-kommission-mitteilung-europa-2020.pdf](http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/eu-kommission-mitteilung-europa-2020.pdf) [22.04.2013].
- Eurostat (2013): Quality report of the European Union Labour Force Survey 2011. Luxembourg: Publications Office of the European Union. [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-RA-13-008/EN/KS-RA-13-008-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-13-008/EN/KS-RA-13-008-EN.PDF) [22.04.2013].
- Fest, M./Freitag, H-W./Fritzschi, B. und Skripski, B. (2010): Zuordnung der beruflichen Bildungsgänge nach der ISCED auf Länderebene – Anschlussfähigkeit an die nationale und internationale Bildungsberichterstattung. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): Indikatorenentwicklung für die Bildungsberichterstattung in Deutschland – Grundlagen, Ergebnisse, Perspektiven. Bildungsforschung Band 33. Bonn/Berlin: BMBF, 95-105.
- Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (o. J.): Informationen zu Mikrozensus Scientific Use Files. <http://www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/mikrozensus/index.asp> [22.04.2013].
- GESIS (o. J.): Informationen zu Mikrozensus Scientific Use Files. <http://www.gesis.org/unser-angebot/daten-analysieren/amtliche-mikrodaten/mikrozensus/grundfile/> [22.04.2013].
- Groves, R.M./Fowler, F.J.Jr./Couper, M.P./Lepkowski, J.M./Singer, E. and Tourangeau, R. (2009): Survey methodology. Hoboken, NJ: Wiley.
- Groves, R.M., and Lyberg, L. (2010): Total Survey Error: Past, Present, and Future. *Public Opinion Quarterly* 74(5), 849-879.
- Hall, A., (o. J.): Arbeitsmarkterfolg von Absolventen des dualen Systems und von Berufsfachschulabsolventen im Vergleich – Analysen auf der BIBB/IAB-Erhebung 1998/99. Bonn. [www.bibb.de/dokumente/pdf/DS-BFS\\_BIBBIAB.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/DS-BFS_BIBBIAB.pdf) [29.04.2013].
- Herter-Eschweiler, R. (2009): Datenqualität beruflicher Ausbildungsabschlüsse im Mikrozensus & Regionalkennung im Scientific Use File. Präsentation zur 6. Nutzerkonferenz: "Forschung mit dem Mikrozensus. Analysen zur Sozialstruktur und zum sozialen Wandel", Mannheim. [http://www.gesis.org/fileadmin/upload/institut/wiss\\_arbeitsbereiche/gml/Veranstaltungen/6.NK\\_2009/Praes/Herter.pdf](http://www.gesis.org/fileadmin/upload/institut/wiss_arbeitsbereiche/gml/Veranstaltungen/6.NK_2009/Praes/Herter.pdf) [22.04.2013].
- Hewat, C. (2011): Using education databases to improve the quality of the LFS. Paper presented at the 6th Workshop on LFS Methodology, Wiesbaden, Germany on the 12th May 2011. [https://www.destatis.de/EN/AboutUs/Events/LFS/PapersP/E1\\_UsingEducationDatabases\\_Hewat.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/EN/AboutUs/Events/LFS/PapersP/E1_UsingEducationDatabases_Hewat.pdf?__blob=publicationFile) [22.04.2013].
- Jäckle, A./Roberts, C. and Lynn, P. (2010): Assessing the Effect of Data Collection Mode on Measurement. *International Statistical Review* 78(1), 3-20.
- Köhne-Finster, S., und Lingnau, A. (2009): Untersuchung der Datenqualität erwerbsstatistischer Angaben im Mikrozensus – Ergebnisse des Projekts "Nachbefragung im Mikrozensus/LFS". *Wirtschaft und Statistik* 12/2008, 1067-1088.
- Konsortium Bildungsberichterstattung (2006): Zur langfristigen Sicherstellung der Datenbasis für die Bildungsberichterstattung. Interner Bericht. Frankfurt/M. <http://www.bildungsbericht.de/daten/datenstrategie.pdf> [22.04.2013].
- Kreuter, F./Eckman, S./Maaz, K. and Watermann, R. (2010): Children's Reports of Parents' Education Level: Does it Matter Whom You Ask and What You Ask About? *Survey Research Methods* 4(3), 127-138.
- Krosnick, J.A. (1991): Response Strategies for Coping with the Cognitive Demands of Attitude Measures in Surveys. *Applied Cognitive Psychology* 5, 213-236.
- Lipski, J. (2000): Zur Verlässlichkeit der Angaben von Kindern bei standardisierten Befragungen. In: Heinzel, F. (Hrsg.): Methoden der Kindheitsforschung. Ein Überblick über Forschungszugänge zur kindlichen Perspektive. Weinheim: Juventa, 77-86.
- Moore, J.C. (1988): Self/Proxy Response Status and Survey Response Quality. *Journal of Official Statistics* 4 (2), 155-172.
- Müller, W. (1979): Schulbildung und Weiterbildung als soziologische Hintergrundvariablen. In: Pappi, F. (Hrsg.): Sozialstrukturanalysen mit Umfragedaten – Probleme der standardisierten Erfassung von Hintergrundmerkmalen in allgemeinen Bevölkerungsumfragen. Königstein/Ts.: Athenäum Verlag, 217-240.

- Roberts, C. (2007): Mixing modes of data collection in surveys: A methodological review. NCRM Methods Review Papers NCRM/008. London: Centre for Comparative Social Surveys, City University. <http://eprints.ncrm.ac.uk/418/1/MethodsReviewPaperNCRM-008.pdf> [22.04.2013].
- Schimpl-Neimanns, B. (2006): Zur Datenqualität der Bildungsangaben im Mikrozensus am Beispiel des Besuchs der gymnasialen Oberstufe und des allgemeinen Schulabschlusses. In: Faulbaum, F. und Wolf, C. (Hrsg.): Stichprobenqualität in Bevölkerungsumfragen – Tagungsberichte 12 Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften, 197-218.
- Schimpl-Neimanns, B. (2011): Schätzung des Stichprobenfehlers in Mikrozensus Scientific Use Files ab 2005. AStA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv 5(1), 19-38.
- Schwarz, N. and Wellens, T. (1997): Cognitive Dynamics of Proxy Responding: The Diverging Perspectives of Actors and Observers. *Journal of Official Statistics* 13(2), 159-179.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2012): Datenbank der beruflichen Bildungsgänge der Länder. Aktualisierung für das Schuljahr 2010/2011. [Unveröffentlichte Tabellen bereitgestellt durch Statistisches Bundesamt, Gruppe H 2].
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2010): Ergebnisse des Projekts Q-MED/LFS - Quantifizierung von Methodeneffekten unterschiedlicher Erhebungsinstrumente auf die Datenqualität im Labour Force Survey. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2012a): Qualitätsbericht Mikrozensus 2011. Wiesbaden. [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Qualitaetsberichte/Bevoelkerung/Mikrozensus2011.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Qualitaetsberichte/Bevoelkerung/Mikrozensus2011.pdf?__blob=publicationFile) [24.04.2013].
- Statistisches Bundesamt (2012b): Fachserie 11, Reihe 1, Bildung und Kultur, Allgemeinbildende Schulen, Schuljahr 2011/2012. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2012c): Fachserie 11, Reihe 2, Bildung und Kultur, Berufliche Schulen, Schuljahr 2011/2012. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2012d): Fachserie 11, Reihe 4.1, Bildung und Kultur, Studierende an Hochschulen, Wintersemester 2011/2012. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2010a): Fachserie 11, Reihe 1, Bildung und Kultur, Allgemeinbildende Schulen, Schuljahr 2007/2008. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2010b): Fachserie 11, Reihe 2, Bildung und Kultur, Berufliche Schulen, Schuljahr 2008/2009. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2009a): Handbuch zum Mikrozensus-Panel 2001-2004. Wiesbaden/Bonn. [http://www.gesis.org/missy/fileadmin/missy/erhebung/Panel/2001-2004/MZP0104\\_Handbuch.pdf](http://www.gesis.org/missy/fileadmin/missy/erhebung/Panel/2001-2004/MZP0104_Handbuch.pdf) [24.04.2013].
- Statistisches Bundesamt (2009b): Fachserie 11, Reihe 1, Bildung und Kultur, Allgemeinbildende Schulen, Schuljahr 2008/2009. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2009c): Fachserie 11, Reihe 4.1, Bildung und Kultur, Studierende an Hochschulen, Wintersemester 2008/2009. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2008a): Fachserie 11, Reihe 2, Bildung und Kultur, Berufliche Schulen, Schuljahr 2007/2008. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2008b): Fachserie 11, Reihe 4.1, Bildung und Kultur, Studierende an Hochschulen, Wintersemester 2007/2008. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2007a): Qualitätsbericht. Statistik der allgemeinbildenden und beruflichen Schulen. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt. [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Qualitaetsberichte/BildungForschungKultur/Schulen/AllgembBeruflSchulen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Qualitaetsberichte/BildungForschungKultur/Schulen/AllgembBeruflSchulen.pdf?__blob=publicationFile) [25.04.2013]
- Statistisches Bundesamt (2007b): Qualitätsbericht. Studentenstatistik. Wiesbaden. [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Qualitaetsberichte/BildungForschungKultur/Hochschulen/Studenten.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Qualitaetsberichte/BildungForschungKultur/Hochschulen/Studenten.pdf?__blob=publicationFile) [25.04.2013]
- Strack, F. and Martin, L.L. (1987): Thinking, judging, and communicating: A process account of context effects in attitude surveys. In: Hippler, H.-J./Schwarz, N./Sudman, S. (eds): *Social Information Processing and Survey Methodology*. New York: Springer, 123-148.
- Thomson, D. and Knight, T. (with Buscha, F./Urwin, P. and Sturgis, P.) (2010): *Research into Measuring Adult Attainment Using the Labour Force Survey. Final Report*. London: RM Data Solutions. <http://www.thedataservice.org.uk/NR/rdonlyres/F573D7EA-8BD3-49B0-9D40-54DD7AD5F2E2/0/FinalReport.pdf> [22.04.2013].
- Tourangeau, R./Rips, L.J. and Rasinski, K. (2000): *The psychology of survey response*. Cambridge: Cambridge Univ. Pr.
- Verordnung (EU) Nr. 99/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Januar 2013 über das Europäische Statistische Programm 2013-2017. Brüssel. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:039:0012:0029:DE:PDF> [22.04.2013].
- Zühlke, S. (2008): Auswirkungen von Proxy-Interviews auf die Datenqualität des Mikrozensus. *Statistische Analysen und Studien NRW* 53, 3-10.

## Tabellenanhang

**Tabelle A1: Schüler in allgemeinbildenden Schulen (in 1.000) nach Bildungsbereichen in der Bildungsstatistik (BS) und im Mikrozensus (MZ, jeweils 4. Quartal), relative Differenzen (RD) und Variationskoeffizienten (CV) zu den Gesamtwerten des Mikrozensus in Prozent**

Bildungsbereich / Klassenstufen	BS 2007	MZ 2007	RD	CV	sig.	BS 2008	MZ 2008	RD	CV	sig.	BS 2011	MZ 2011	RD
Primarbereich / Klassenstufe 1-4	3.260	3.134	-3,9	1,2	*	3.033	2.991	-1,4	1,2		2.832	2.860	1,0
Sekundarbereich I / Klassenstufe 5-10	4.997	4.952	-0,9	1,1		4.589	4.805	4,7	1,1	*	4.392	4.743	8,0
Sekundarbereich II / Klassenstufe 11-13	898	1.434	59,6	2,2	*	979	1.082	10,4	2,5	*	1.061	1.052	-0,8
Förderschulen (keinem Bereich zugeordnet) <sup>a</sup>						393	221	-43,8	6,3	*	366	229	-37,4
Insgesamt	9.156	9.520	4,0	0,7	*	8.995	9.099	1,1	0,7		8.650	8.884	2,7

a) Schüler der Förderschulen wurden in der Bildungsstatistik [N = 400.399] 2007 nach Schätzungen auf die Bereiche aufgeteilt.

**RD** Relative Differenz der Gesamtwerte (%) =  $\left( \hat{t}_{MZ} - t_{BS} \right) / t_{BS}$

**CV** Variationskoeffizient (Standardfehlerler / Gesamtwert; in %)

**sig.** \* Gesamtwert der Bildungsstatistik liegt nicht im 95 %-Konfidenzintervall des Gesamtwertes des Mikrozensus

*Quellen zur Bildungsstatistik (BS):*

Statistisches Bundesamt (versch. Jahre): Fachserie 11, Reihe 1, Bildung und Kultur, Allgemeinbildende Schulen, Schuljahr 2007/2008, Schuljahr 2008/2009, Schuljahr 2011/2012; eigene Berechnungen.

*Quellen zum Mikrozensus (MZ):*

MZ 2007 und 2008: FDZ der statistischen Ämter des Bundes und der Länder; eigene Berechnungen.

MZ 2011: Sonderauswertung durch Statistisches Bundesamt, Referat F207; eigene Berechnungen.



**Tabelle A2: Schüler in allgemeinbildenden Schulen (in 1.000) nach Schulart in der Bildungsstatistik (BS, Schuljahre 2008/2009 und 2011/2012) und im Mikrozensus (MZ, jeweils 4. Quartal), relative Differenzen (RD) und Variationskoeffizienten (CV) zu den Gesamtwerten des Mikrozensus in Prozent**

Schulart [Nummer der Antwortkategorie im MZ 2008   2011]	BS 2008	MZ 2008	RD	CV	sig.	BS 2011	MZ 2011	RD
Grundschule [1   1]	2.997	3.030	1,1	1,2		2.790	2.872	2,9
Hauptschule, Abendhauptschule [2   5]	827	935	13,1	2,9	*	658	585	-11,1
Realschule, Abendrealschule [3   6]	1.284	1.603	24,9	2,1	*	1.150	1.499	30,3
Orientierungsstufe 5./6. Klasse (z. B. an Grund- oder weiterführenden Schulen, Förderstufe [4   2]	105	28	-73,4	16,3	*	101	76	-24,8
Schule mit mehreren Bildungsgängen (z. B. Mittel-, Ober-, Regel-, Sekundar-, Regionale Schule) [5   4]	302	65	-78,6	11,0	*	400	240	-40,1
Gesamtschule, Waldorfschule [6   7, 8]	583	553	-5,2	4,2		714	720	0,8
Gymnasium, Abendgymnasium, Kolleg <sup>a</sup> [7   9, 11]	2.505	2.665	6,4	1,7	*	2.471	2.664	7,8
Förderschule [8   3]	393	221	-43,8	6,3	*	366	229	-37,4
Insgesamt	8.995	9.099	1,1	0,7		8.650	8.884	2,7

a) 2011 ohne berufliche Gymnasien, die in der Bildungsstatistik und im Mikrozensus 2008 den beruflichen Schulen zugeordnet sind.

*Quellen und Erläuterungen: Siehe Tab. A.1*

**Tabelle A3: Schüler beruflicher Schulen (in 1.000) in der Bildungsstatistik (BS, Schuljahre 2007/2008, 2008/2009 und 2011/2012) und im Mikrozensus (MZ, jeweils 4. Quartal), relative Differenzen (RD) und Variationskoeffizienten (CV) zu den Gesamtwerten des Mikrozensus in Prozent**

Schulart	BS 2007	MZ 2007	RD	CV	sig.	BS 2008	MZ 2008	RD	CV	sig.	BS 2011	MZ 2011	RD
Berufsschule, Berufsgrundbildungsjahr oder Berufsfachschule, die einen Berufsabschluss vermittelt, 1-jährige Schule des Gesundheitswesens	2.087	2.121	1,6	1,8		2.098	2.112	0,6	1,8		1.850	1.961	6,1
Berufsvorbereitungsjahr	62	128	106,9	7,8	*	55	116	110,1	7,9	*	78	92	18,6
Berufliche Schule, die einen mittleren Abschluss vermittelt (z. B. Realschulabschluss)	101	104	3,0	8,5		89	167	88,1	6,7	*	65	85	30,9
Berufliche Schule, die die Hochschul-/Fachhochschulreife vermittelt <sup>a</sup>	407	178	-56,4	6,4	*	411	289	-29,7	4,9	*	441	302	-31,4
Fachschule, Fach-/Berufsakademie, 2- oder 3-jährige Schule des Gesundheitswesens <sup>b</sup>	301	378	25,3	4,4	*	310	319	3,1	4,7		352	317	-10,0
<b>Insgesamt</b>	<b>2.959</b>	<b>2.908</b>	<b>-1,7</b>	<b>1,6</b>		<b>2.964</b>	<b>3.005</b>	<b>1,4</b>	<b>1,5</b>		<b>2.785</b>	<b>2.758</b>	<b>-1,0</b>

a) 2011 inklusive berufliche Gymnasien.

b) 2008 und 2011 inklusive Duale Hochschule Baden-Württemberg [2008 N = 23.013; 2011 N = 27.758], die im Mikrozensus 2011 und in der Bildungsstatistik ab 2008/2009 zu den Fachhochschulen zählt.

*Quellen und Erläuterungen (siehe auch Tab. A1):*

*Statistisches Bundesamt (versch. Jahre): Fachserie 11, Reihe 2, Bildung und Kultur, Berufliche Schulen, Schuljahr 2007/2008, Schuljahr 2008/2009, Schuljahr 2011/2012; eigene Berechnungen.*

**Tabelle A4: Hochschüler (in 1.000) in der Bildungsstatistik (BS, Wintersemester 2007/2008, 2008/2009 und 2011/2012) und im Mikrozensus (MZ, jeweils 4. Quartal), relative Differenzen (RD) und Variationskoeffizienten (CV) zu den Gesamtwerten des Mikrozensus in Prozent**

Hochschulart	BS 2007	MZ 2007	RD	CV	sig.	BS 2008	MZ 2008	RD	CV	sig.	BS 2011	MZ 2011	RD
Verwaltungsfachhochschule	26	21	-21,6	17,2		27	17	-36,2	19,2	*	32	18	-43,4
Fachhochschule <sup>a</sup>	546	460	-15,8	4,2	*	578	534	-7,5	3,9	*	716	588	-17,9
Universität, wissenschaftliche Hochschule, Kunsthochschule; inkl. Promotionsstudium	1.369	1.592	16,3	2,8	*	1.398	1.619	15,8	3,4	*	1.605	1.779	10,8
Insgesamt	1.941	2.073	6,8	2,4	*	2.002	2.171	8,4	2,4	*	2.353	2.385	1,4

a) 2008 und 2011 ohne Duale Hochschule Baden-Württemberg [2008 N = 23.013; 2011 N = 27.758].

*Quellen und Erläuterungen (siehe auch Tab. A1):*

*Statistisches Bundesamt (versch. Jahre): Fachserie 11, Reihe 4.1, Bildung und Kultur, Studierende an Hochschulen, Wintersemester 2007/2008, Wintersemester 2008/2009, Wintersemester 2011/2012; eigene Berechnungen.*